ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE E BELLE ARTI

DI PALERMO

ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE E BELLE ARTI

DI PALERMO

NUOVA SERIE

(Anno 1887-88)

VOLUME X.

PALERMO

TIPOGRAFIA FILIPPO BARRAVECCHIA E FIGLIO

1889

TAVOLA DELLE MATERIE

CLASSE DI SCIENZE NATURALI ED ESATTE

CLASSE DI SCIENZE MORALI E POLITICHE

CLASSE DI LETTERE ED ARTI

COMUNICAZIONI

ELENCO DEI SOCJ

PATRONO

IL MUNICIPIO DI PALERMO

PROMOTORE

IL DUCA DELLA VERDURA, *Senatore del Regno*
Sindaco della Città di Palermo.

SOCIO ONORARIO

SUA MAESTA' PIETRO II, IMPERATORE DEL BRASILE

MAGISTRATO ACCADEMICO

Comm. Prof. Giovanni Bruno, *Presidente.*
Comm. Prof. Nicolò Cervello } *Vice Presidenti.*
Comm. Prof. Salvatore Cusa }
Comm. Prof. Ab. Vincenzo Crisafulli, *Segretario Generale.*
Comm. Prof. Agostino Todaro, *Direttore della classe di Scienze naturali.*
Cav. Uff. Prof. Francesco Caldarera } *Anziani.*
Comm. Prof. Gaetano Gemmellaro }
Cav. Prof. Giuseppe Coppola, *Segretario della classe.*
Comm. Giuseppe Di Menza, *Direttore della classe di Scienze morali e politiche.*
Avv. Prof. Francesco Maggiore Perni } *Anziani.*
Comm. Prof. Simone Corleo }
Cav. Girolamo Ardizzone, *Segretario della classe.*
Cav. Uff. Prof. Can. Vincenzo Di Giovanni, *Direttore della classe di lettere e belle arti.*
Can. Prof. Giuseppe Montalbano } *Anziani.*
Avv. Giovanni Costantini }
Cav. Prof. Ugo Antonio Amico, *Segretario della classe.*
Cav. Avv. Michele Russo-Onesto, *Segretario aggiunto.*
Comm. Prof. Luigi Sampolo, *Tesoriere.*

Galluzzo Gaetano, *Segretario Contabile.*
Ciuffo Giuseppe, *Bidello.*

SOCJ ATTIVI

CLASSE DI SCIENZE NATURALI ED ESATTE

		Data dell' elezione
1.	Cacciatore Prof. Gaetano	19 Novembre 1843.
2.	Todaro Senatore Prof. Agostino	Idem
3.	Cervello Prof. Niccolò	24 Agosto 1845.
4.	Albeggiani Prof. Giuseppe	15 Settembre 1845.
5.	Bandiera Dr. Giuseppe	24 Marzo 1850.
6.	Caldarera Prof. Francesco	5 Aprile 1853.
7.	Coppola Prof. Giuseppe	Idem
8.	Agnello Prof. Angelo	14 Settembre 1856.
9.	Cannizzaro Prof. Stanislao	18 Agosto 1869.
10.	Gemmellaro Prof. Gaetano Giorgio	Idem
11.	Tacchini Prof. Pietro	Idem
12.	Paternò Sen. Prof. Emanuele	9 Agosto 1874.
13.	La Loggia Sen. Dr. Gaetano	Idem
14.	Cimino Ing. Giuseppe	12 Marzo 1876.
15.	Doderlein Prof. Pietro	8 Aprile 1877.
16.	Di Maria Alleri Tomm. March. di Monterosato	6 Febbraio 1879.
17.	Riccò Prof. Annibale.	25 Settembre 1881.
18.	Alfonso Spagna Prof. Ferdinando	5 Marzo 1882.
19.	Cervello Dr. Vincenzo	2 Gennaio 1887.
20.	Albanese Dr. Enrico	23 Gennaio 1887.

CLASSE DI SCIENZE MORALI E POLITICHE

1.	Bruno Prof. Giovanni	24 Agosto 1845.
2.	Crisafulli Prof. Vincenzo	4 Aprile 1850.
3.	Ardizzone Cav. Girolamo	24 Agosto 1850.
4.	Turrisi Sen. Barone Niccolò	3 Aprile 1853.
5.	Di Menza Pres. Giuseppe	Idem
6.	Guarneri Sen. Avv. Prof. Andrea	9 Marzo 1856.
7.	La Mantia Cons. Vito	23 Gennaio 1859.
8.	Maggiore Perni Avv. Prof. Francesco . . .	19 Agosto 1859.
9.	Ruffo Avv. Giovambattista	4 Dicembre 1870.

	Data dell'elezione
10. Sampolo Avv. Prof. Luigi	11 Giugno 1871.
11. Di Bartolo Can. Salvatore	8 Settembre 1873.
12. Di Marco Presid. Pietro	31 Agosto 1875
13. Corleo Prof. Simone	12 Marzo 1876.
14. Nobile Pres. Francesco	16 Dicembre 1877.
15. Gugino Avv. Prof. Giuseppe	20 Febbraro 1881.
16. Russo Onesto Avv. Michele	Idem
17. Crisafulli Cons. Salvatore	5 Marzo 1882
18. Paternostro Prof. Alessandro	2 Gennaio 1887.
19. Taranto Prof. Giuseppe	Idem
20. Agnetta Gentile Prof. Francesco	Idem

CLASSE DI LETTERE E BELLE ARTI

1. Perez. Sen. Franc. Paolo	10 Novembre 1837.
2. Cavallari Prof. Saverio	18 Aprile 1853.
3. Meli Prof. Giuseppe	9 Marzo 1856.
4. Costantini Avv. Giovanni	23 Gennaio 1859.
5. Cusa Prof. Salvatore	Idem
6. Salinas Prof. Antonino	18 Dicembre 1859.
7. Montalbano Can. Prof. Giuseppe	25 Marzo 1862.
8. Amico Prof. Ugo Antonio	18 Agosto 1869.
9. Di Giovanni Prof. Can. Vincenzo	Idem
10. Di Marzo Can. Gioacchino	Idem
11. Spata Prof. Giuseppe	28 Agosto 1869.
12. Palizzolo Deputato Raffaele	25 Marzo 1872.
13. Basile Prof. Giov. Battista Filippo	3 Aprile 1874.
14. Palomes Padre Luigi.	9 Agosto 1874.
15. Di Giovanni Comm. Gaetano	11 Luglio 1875.
16. Di Maggio Padre Luigi	12 Marzo 1876.
17. Pitrè Dr. Giuseppe	Idem
18. Starrabba Barone Raffaele	8 Aprile 1877.
19. Salomone-Marino Prof. Salvatore.	5 Marzo 1882.
20. Lombardi Prof. Eliodoro Ignazio	Idem

SOCJ EMERITI

1. Garaio Prof. Antonino	4 Febbraio 1835.
2. De Beaumont Cav. Francesco	17 Aprile 1853.

	Data dell'elezione
3. Cacopardo Prof. Salvatore	5 Aprile 1853.
4. Landolina Rigilifi Cav. Francesco	17 Aprile 1853.
5. Pantaleo Prof. Mariano	19 Dicembre 1858.
6. Maggiacomo Prof. Filippo	19 Dicembre 1858.
7. Saluto Presidente Francesco	12 Marzo 1876

SOCJ COLLABORATORI

PRIMA CLASSE

1. Cacciatore Dottor Giuseppe.	14 Settembre 1856.
2. Giardina Prof. Antonino	1 2 Aprile 1857.
3. Reyes Dottor Sebastiano.	25 Marzo 1872.
4. Ragusa Enrico	22 Marzo 1874.
5. Marvuglia Arch. Domenico.	31 Agosto 1875.
6. Di Blasi Prof. Andrea	Idem
7. Caliri Prof. Filippo	1 Ottobre 1876.
8. Oglialoro Todaro Prof. Agostino.	16 Settembre 1877.
9. Cavallari Ing. Salvatore.	20 Dicembre 1879.
10. Zona Prof. Temistocle	25 Settembre 1881.
11. Urso Ortega Dr. Antonino.	2 Gennaio 1887.
12. De Vincentiis Prof. Carlo	Idem
13. Maggiore Perni Dott. Luigi	Idem
14. Di Gregorio March. Antonio	Idem
15. Di Stefano Dr. Giovanni	6 Gennaio 1888.
16. Di Stefano Dr. Teodosio.	Idem
17. Riggio Dott. Giuseppe	Idem
18. Argento Dr. Giovanni	29 Gennaio 1888.
19. Macaluso Dr. Damiano	Idem
20. Sirena Dr. Santi	Idem

SECONDA CLASSE

1. Gramignani Avv. Pietro	25 Marzo 1872.
2. Corrao Avv. Mario	Idem
3. Maltese Avv. Paolo	Idem
4. Floreno Avv. Girolamo	Idem
5. Celesia Marchese Gaetano	9 Marzo 1873.

	Data dell'elezione
6. Todaro Avv. Antonio.	5 Agosto 1877.
7. Naselli Gela Cav. Giulio	20 Luglio 1879.
8. Finocchiaro Avv. Camillo	25 Marzo 1882.
9. Mantero Prof. Mariano	2 Gennaio 1887.
10. Cusumano Prof. Vito.	29 Gennaio 1888.
11. Di Pietro Sac. Salvatore	Idem
12. Orlando Sac. Giuseppe.	Idem

TERZA CLASSE

1. Ardizzone Prof. Matteo	14 Settembre 1856.
2. Spoto Sac. Marco Antonio	4 Dicembre 1870.
3. Fardella della Ripa Cav. Felice	11 Giugno 1871.
4. Fileti Ramondetta Sig.ª Concetta.	8 Settembre 1873.
5. Vaccaro Prof. Vito	22 Marzo 1874.
6. Santangelo Prof. Giov. Battista	29 Dicembre 1875.
7. Lodi Dr. Giuseppe.	1 Ottobre 1876.
8. Delisa Prof. Giuseppe	Idem
9. Palizzolo Bar. Vincenzo	Idem
10. Pizzuto Prof. Pasquale	5 Agosto 1877.
11. Montalbano Can. Saverio	Idem
12. Geraci Prof. Bernardo	29 Dicembre 1878.
13. Lo Jacono Prof. Francesco.	Idem
14. Civiletti Prof. Benedetto.	Idem
15. Di Giovanni Prof. Giuseppe	Idem
16. Pensabene prof. Giuseppe	16 Febbraro 1879.
17. Malato Todaro Prof. Salvatore	5 Marzo 1882.
18. Lagumina Sac. Prof. Bartolomeo. . . . , .	29 Gennaio 1888.
19. Marchetti Prof. Giovanni	Idem.
20. Pellegrini Prof. Astorre.	Idem

SOCJ ONORARI

1. Amari Comm. Sen. Prof. Michele, Roma . .	4 Febbraio 1835.
2. Errante Comm. Sen. Vincenzo, Roma . . .	24 Agosto 1845.
3. Ferrara Prof. Francesco, Venezia	Idem
4. Cantù Comm. Cesare, Milano	20 Gennaio 1855.
5. De Gasparis Prof. Annibale, Napoli	13 Aprile 1856.

	Data dell' elezione
6. Acri Prof. Francesco, Bologna	13 Aprile 1856
7. Tornabene Prof. Francesco, Catania. . . .	1 Marzo 1857
8. Tasca Lucio Conte di Almerita, Palermo . .	25 Aprile 1858.
9. Fraccia Cav. Giovanni. Palermo	21 Agosto 1859.
10. Arabia Francesco Saverio, Napoli	20 Novembre 1860.
11. Guaita Conte Alessandro, Roma	Idem
12. Errera Alfonso, Napoli	Idem
13. Paussevich March. L., Trieste	4 Novembre 1865.
14. Sbarbaro Prof. Pietro, Sassari.	4 Dicembre 1870.
15. Denza Prof. Francesco, Moncalieri	11 Giugno 1871.
16. Prudenzano Comm. Francesco, Napoli . . .	Idem
17. Tosti Abate Cass. Luigi, Roma	Idem
18. La Russa Dr. Tommaso, Palermo	25 Marzo 1872
19. Cittadella Conte Giovanni, Vicenza	29 Dicembre 1872.
20. Lampertico Sen. Prof. Fedele, Vicenza. . .	Idem
21. Brioschi Sen. Prof. Francesco, Milano . . .	Idem
22. Schiaparelli Prof. Giovanni, Milano	Idem
23. Cremona Dott. Luigi, Milano	Idem
24. Vitrioli Prof. Diego, Reggio Calabria . . .	9 Marzo 1873.
25. Luzzati Comm. Luigi, Milano	Idem
26. Vallauri Prof. Tommaso, Torino	11 Aprile 1875.
27. Conti Prof. Augusto, Firenze	Idem
28. Wolff Conte Giuseppe, Roma	Idem
29. Baccarini Comm. Alfredo, Roma	Idem
30. Notarbartolo di S. Giov. Comm. Emm., Palermo.	31 Agosto 1875.
31. Blaserna Prof. Pietro, Roma	Idem
32. Cantoni Prof. Giovanni, Pavia	Idem
33. Palmeri Prof. Luigi, Napoli	Idem
34. Fiorelli Comm. Giuseppe, Roma	Idem
35. Bonghi Comm. Ruggiero, Napoli	Idem
36. Ranalli Prof. Ferdinando, Pisa	12 Marzo 1876.
37. Buccellati Prof. Antonio, Milano.	Idem
38. Cottù Lorenzo March. di Roccaforte, Palermo	1 Ottobre 1876.
39. Perez Giuseppe, Palermo	17 Giugno 1877.
40. De Gubernatis Prof. Angelo	Idem
41. Ragusa Mons. Francesco, Vescovo di Trapani	16 Settembre 1877.
42. Ruggeri Avv. Leonardo, Palermo	Idem
43. Celesia Card. Michelangelo, Arciv. di Palermo	Idem
44. Lanza Sen. Francesco Princ. di Scalea, Palermo	Idem
45. Gorresio Prof. Ab. Gaspare, Torino. . . .	16 Dicembre 1877.

	Data dell' elezione
46. Verdi Comm. Giuseppe, Milano	31 Marzo 1878.
47. Grosso Dott. Stefano, Milano	16 Febbraro 1879.
48. Capecelatro Alfonso Cardinale Arcivesc., Capua.	Idem
49. Ricci Padre Mauro delle S. P., Roma . . .	Idem
50. Bardessono di Rigras Sen. Conte Cesare	20 Luglio 1879.
51. Dichiara Dott. Francesco, Palermo	20 Novembre 1879.
52. Boccardo Prof. Girolamo, Genova	20 Gennaro 1881.
53. Morcaldi Ab. Michele, Montecassino. . . .	Idem
54. Baccelli Comm. Guido, Roma	25 Settembre 1881.
55. Crispi Comm. Francesco, Roma	Idem
56. Lancia di Brolo Mons. Dom., Arciv. di Morreale	5 Marzo 1882.
57. Muratori Matteo Proc. Gen. della Cass., Palermo	Idem
58. Nunziante Antonio Pres. di Corte di App., Palermo	Idem
59. Armò avv. Giacomo Procuratore Gener. presso la Corte di Cassazione, Torino.	Idem
60. Colapietro Erasmo Procuratore Gen. presso la Corte di Appello, Roma.	Idem
61. Cajazzo Francesco Saverio Presidente di Corte di Appello, Aquila.	Idem
62. Ciampa Comm. Nicolò, Palermo	6 Gennaro 1888.
63. Allievo prof. Giuseppe, Torino.	Idem
64. De Rossi Comm. Giambattista, Roma . . .	Idem
65. Ferri Prof. Luigi, Roma	Idem
66. Gamurrini Prof. Giovanni, Arezzo	Idem
67. Guiducci prof. G. Battista, Arezzo	Idem
68. La Manna Comm. Achille, Cagliari	Idem
69. Visconti Prof. Carlo Ludovico, Roma . . .	Idem
70. Busiri Comm. Prof. Andrea, Roma	Idem
71. Carutti Barone Domenico, Roma	Idem
72. Calenda Sen. Vincenzo, Napoli	Idem
73. Scacchi Arcangelo, Napoli	Idem
74. Stoppani Ab. Antonio, Milano.	Idem

SOCJ CORRISPONDENTI NON RESIDENTI

1. Santini Prof. Giovanni, Padova	4 Febbraro 1835.
2. Minà Dott. Palumbo Francesco, Castelbuono .	17 Aprile 1853.
3. Minà Dott. La Grua Antonio, Castelbuono . .	17 Aprile 1853.

	Data dell' elezione
4. Zurria prof. Giuseppe, Catania	25 Giugno 1854.
5. Scarcella Dott. Vincenzo, Napoli	20 Gennaro 1855.
6. Sensales Prof. Giuseppe	13 Aprile 1856.
7. Anzalone Cav. Nicolò, Napoli	22 Aprile 1857.
8. Biondi Prof. Giuseppe, Roma	Idem
9. Sbano Sac. Corrado, Noto	20 Novembre 1860.
10. Arietti Colonnello Antonio, Parma	Idem
11. Gaeta Catello, Napoli.	Idem
12. Lioy Comm. Paolo, Roma	Idem
13. Finocchietti Conte Carlo, Venezia	4 Novembre 1865.
14. Curti avv. Pier Ambrogio, Milano	4 Ottobre 1868.
15. Arezzo barone Corrado, Ragusa	Idem.
16. Fergola Prof. Emanuele, Napoli	Idem.
17. De Brignole M. Giovanni, Genova	Idem
18. Orlando Prof. Giacomo, Carini	Idem.
19. Fedeli Prof. Gregorio, Roma	Idem.
20. Betocchi Prof. Alessandro, Napoli	Idem.
21. Franceschi Pignocchi sig.ª Teodolinda, Bologna	11 Giugno 1871.
22. Reggiato Prof. Francesco, Milano . . .	29 Dicembre 1872.
23. Ercolani Dott. Giambattista, Milano	Idem
24. Grazioli Dott. Isaia, Milano.	Idem
25. Platania Prof. Pietro.	9 Marzo 1873
26. Conforti Avv. Pasquale, Cosenza	11 Maggio 1873
27. Passarini Prof. Lodovico, Roma	Idem
28. Carini Mons. Isidoro	22 Marzo 1874
29. Racioppi Prof. Giacomo, Napoli	3 Aprile 1874
30. Castronovo Sac. G., San Giuliano	Idem
31. Polizzi Prof. Maurizio, Monreale	11 Aprile 1875
32. Marotta Prof. Benedetto, Monreale	Idem
33. Lilla Prof. Vincenzo, Napoli	Idem
34. Rossi Conte Giuseppe, Bologna	Idem
35. Malagola Prof. Carlo, Bologna	11 Luglio 1875
36. Filippuzzi Prof. Francesco, Napoli	31 Agosto 1875
37. Galassi Prof. Luigi, Roma	Idem
38. Richiardi Prof. S., Pisa.	Idem
39. Burresi Prof. Pietro, Siena	Idem
40. Pelliccioni Prof. Gaetano, Bologna	Idem
41. Brugnatelli Prof. Tullio, Pavia	Idem
42. De Sanctis Prof. Leone, Roma	Idem

	Data dell' elezione
43. Pugliatti Prof. Giuseppe, Messina	31 Agosto 1875
44. Lancia Marchese Corrado, Roma.	Idem
45. Tommasi Cav. Donato, Parigi	19 Dicembre 1875
46. Seghi Prof. Giacomo, Certaldo	12 Marzo 1876
47. Denaro Pandolfini Prof. Francesco, Termini .	Idem
48. Valdarnini Prof. Angelo, Macerata	Idem
49. Poletto Prof. Giuseppe, Padova	Idem
50. Scelsi Giacinto, Bologna.	1 Ottobre 1876
51. Brusina Prof. Spiridione, Dalmazia	17 Dicembre 1876
52. Galanti Cav. Carmelo, Ripatransone	Idem
53. Nocito Prof. Pietro, Roma	17 Giugno 1877
54. Guicciardi Prof. Giuseppe, Napoli.	Idem
55. Baggiolini Cav. Mario, Vercelli	Idem
56. Pisati Prof. Giuseppe, Roma	16 Settembre 1877
57. Comparetti Prof. Domenico, Roma	31 Marzo 1878
58. Prina Prof. Benedetto, Milano.	Idem
59. Zagari Prof. Saro, Roma	16 Febbraro 1879
60. Tribolati Avv. Felice, Pisa	Idem
61. Romano Prof. Nicolò, Cosenza.	Idem
62. Querci Prof. Dario, Roma	Idem
63. Rodllkofer Prof. Luigi, Firenze	20 Gennaro 1881
64. Mordani Prof. Filippo, Ravenna	Idem
65. Cigliutti Prof. Valentino, Roma	Idem
66. Gelli Dott. Agenore, Firenze	Idem
67. Riccardi Prof. Pietro, Bologna.	25 Settembre 1881
68. Picone Avv. Giuseppe, Girgenti	5 Marzo 1882
69. De Bernardo Dott. Domenico, Collesano. . .	Idem
70. La Rosa Avv. Vincenzo, Catania.	1 Novembre 1882
71. Bianchi Dottor Federico Carlo, Zara. . . .	Idem
72. Furitano Dottor Marcello, Lercara	Idem
73. Zecchini Ing. Stefano Pietro, Torino. . . .	Idem
74. Zucchi Dottor Carlo, Milano	Idem
75. Holm Prof. Adolfo, Napoli	Idem

SOCJ CORRISPONDENTI ESTERI

1. Le Jolis Aug. Francesco, Cherbourg . . .	20 Novembre 1860
2. De Lesseps Dottor Ferdinando, Parigi . . .	Marzo 1864
3. Chianchella Matteo, Trieste.	4 Ottobre 1868

	Data dell' elezione
4. Vesselofsky Dottor Alessandro, Pietroburgo .	11 Giugno 1871
5. Blin M. A., San Quintino	Idem
6. Houssard M., Tours	Idem
7. Van Wolre M., Harlem	Idem
8. Barnes Jos. K., Washington	Idem
9. Nist Dott. Enrico, Bruxelles	Idem
10. De Borre Dott. Alfredo, Bruxelles	6 Ottobre 1872
11. Lugerberg D. C., Liegi	6 Ottobre 1874
12. De Puymaigre Conte Th., Parigi.	Idem
13. Liebrecht Prof. Felice, Liegi	9 Agosto 1874
14. Roux Dott. Amedeo, École (Francia) . . .	Idem
15. Mezières Prof. Alfredo, Parigi.	13 Dicembre 1874
16. Dennis Giorgio, Londra.	Idem
17. Ross Dott. Alessandro, Toronto	11 Aprile 1875
18. Jeffreyes Dott. Giovanni, Londra.	Idem
19. Heinzelmann C., Berlino	Idem
20. Hortis Dottor Attilio, Trieste	Idem
21. Hortis Avv. Arrigo, Trieste	Idem
22. Le Roy Prof. Alfonso, Liegi	11 Luglio 1875
23. De Frenne Prof. Giorgio, S. Quintino . . .	Idem
24. Du Pont Prof. Carlo, Bruxelles	Idem
25. Favre Prof. Alfonso, Ginevra	Idem
26. Straganoff Conte Sergio, Pietroburgo . . .	Idem
27. Pujazon Cav. Cecilio, San Fernando	Idem
28. Paris Prof. Gastone, Parigi.	31 Agosto 1875
29. De La Borde Marchese G., Parigi	Idem
30. Bourguignat Dott. F. R., Parigi	Idem
31. Decaisne Prof. Giuseppe, Parigi	12 Marzo 1876
32. De Candolle Prof. Alfonso, Ginevra	Idem
33. Meulemans Prof. Augusto, Bruxelles . . .	Idem
34. De Vignaux Dott. Eugenio, Parigi	Idem
35. De Regel Prof. Eduardo, Pietroburgo . . .	Idem
36. Braun Prof. Menandro, Berlino	Idem
37. Pringsheim Prof. Nataniele, Berlino. . . .	Idem
38. Hooker-Dalton Prof. Giuseppe, Londra . . .	Idem
39. Bentham Giorgio, Londra	Idem
40. Fenzel Prof. Eduardo, Vienna.	Idem
41. Franck Prof. Adolfo, Parigi	Idem
42. Bounfaurt Dott. Giulio, Parigi.	Idem

	Data dell' elezione
43. Maximowich Prof. I. C., Mosca	1 Ottobre 1876
44. Crepin Prof. Francesco, Bruxelles	Idem
45. Godefroi De Herder Prof. F., Pietroburgo. .	Idem
46. Balfour I. Huntton, Bruxelles	Idem
47. Lange Dott. Giovanni, Danimarca.	12 Giugno 1877
48. D'Andrein Barone F., Werbourg	17 Giugno 1877
49. Haynald Mons. Lodovico, Cardinale, Arcivescovo di Calocza in Ungheria	16 Settembre 1877
50. Buchenau Dott. Francesco, Brema	Idem
51. Morren Dott. Eduardo, Liegi	Idem
52. Boot Gherardo Cornelio Prof. Giov., Amsterdam.	16 Dicembre 1877
53. Rayas Sourindro Mohun Tagore, Calcutta. .	31 Marzo 1878
54. Bouchholtz Dott. Ermanno, Berlino	Idem
55. Minckwitz Prof. Dott. Giov., Lipsia	Idem
56. Meltzl Dott. Ugo, Claudiopoli	Idem
57. Agassiz Dott. Alessandro, Cambridge . . .	Idem
58. Hayden Dott. F. V., Washington.	Idem
59. Durand Prof. Francesco, Gand.	6 Febbraro 1879
60. Crane Prof. T. F., Ithaca (Nuova York) . .	Idem
61. Hock Dott. Augusto, Liegi	Idem
62. Levêque Prof. Carlo, Parigi	Idem
63. Bouillier Prof. Francesco, Parigi	Idem
64. Laveleye Prof. Emilio, Liegi	Idem
65. Delboeuf Prof. I., Liegi	Idem
66. De Saint Hilaire Barth., Parigi	Idem
67. Liagre J. B. J., Bruxelles	Idem
68. Morhange Salvatore, Belgio	Idem
69. Henry Dott. Giacomo, Dublino.	Idem
70. Eli K. Price, Filadelfia	28 Dicembre 1879
71. S. Vaux Guglielmo, Filadelfia.	Idem
72. Phillips Junior Enrico, Filadelfia	Idem
73. Pedroso Consiglieri Prof. Z., Lisbona . . .	30 Gennaro 1881
74. Poniropoulos Prof. Eusebio, Atene	Idem
75. Millou Dott. Deodato, Marsiglia	Idem
76. Tehihal Prof. Pietro, Monaco	Idem
77. Lubavsky Alessandro, Smolensko.	Idem
78. Pietrasanta Prof. Prospero, Parigi	Idem
79. Newbeng Dott. Giov. New-York.	25 Settembre 1881
80. Ruchenberger Dott., Filadelfia	Idem

	Data dell' elezione
81. Tryon Dott. Giorgio, Washington	25 Settembre 1881
82. Withney Dott. J., Cambridge	Idem
83. Lebon Dott. Leone, Bruxelles	5 Marzo 1882
84. Phlogäitis Dott. Teodoro, Atene	1 Ottobre 1882
85. D'Uguet Dott. I. D., Montreal. Canadà . . .	Idem
86. Selwyn Dott. Alfredo, Montreal. Canadà . .	Idem
87. Merille Dott. de Merville, Brigthon	Idem
88. Stiwenson Dott. Prof. Giov., New-York . .	Idem
89. Month Dott. Ambrogio, Chilì	29 Giugno 1887

ELENCO

DELLE

ACCADEMIE, SOCIETÀ, ISTITUTI SCIENTIFICI, DIREZIONI DI GIORNALI

CHE SONO IN CORRISPONDENZA

con la R. Accademia Palermitana di Scienze, Lettere e Belle Arti.

ITALIA

Acireale	Accademia di scienze, lettere ed arti.
Arezzo	R. Accademia Petrarca di scienze, lettere ed arti.
Bergamo	Ateneo di scienze e lettere.
Bologna	Accademia di scienze.
Brescia	Accademia di scienze.
Catania	Accademia Gioenia di scienze naturali.
»	Collegio d' ingegneri ed architetti.
Firenze	R. Accademia della Crusca.
»	Atti della Rivista scientifica industriale.
»	Biblioteca Marucelliana.
»	Biblioteca nazionale.
»	Bollettino della Sezione fiorentina della società africana d'Italia.
Genova	R. Accademia delle scienze mediche.
Livorno	Annali degl' Istituti tecnico e nautico della R. Scuolà delle costruzioni navali.
Lucca	R. Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.
Mantova	R. Accademia Virgiliana.
Milano	R. Istituto lombardo.
»	Società italiana di scienze naturali.
»	Accademia di belle arti.
»	Accademia fisico-medico-statistica.
»	L'Elettricità.

Milano	Rivista italiana di scienze naturali e loro applicazioni.
Moncalieri	Bollettino decadico dell' Osservatorio.
»	Bollettino meteorologico.
»	Bollettino mensuale.
Napoli	Società reale delle scienze.
»	Accademia di scienze e lettere.
»	R. Accademia medico-chirurgica.
»	R. Accademia di archeologia e lettere.
»	R. Accademia di scienze morali e politiche.
Palermo	Commissione di agricoltura e pastorizia.
»	Giornale del comizio agrario.
Pavia	Accademia di oftalmologia.
»	Società oftalmica.
Perugia	Accademia di belle arti.
»	Annali dell' Università.
Pisa	Accademia di lettere.
»	Atti della Società toscana di scienze naturali.
»	Archivio giuridico.
Roma	Ministero dell' Interno.
»	Ministero di Pubblica Istruzione.
»	Ministero di Agricoltura, industria e commercio.
»	Ministero di Grazia e Giustizia e dei Culti.
»	Biblioteca del Senato.
»	Biblioteca della Camera dei Deputati.
»	R. Accademia dei Lincei.
»	Società degli Spettroscopisti Italiani.
»	Commissione speciale d' Igiene.
»	Ufficio centrale di meteorologia italiana.
Ravenna	Accademia delle Belle arti.
Savignano	Accademia dei Filopatridi.
Siena	Accademia dei Fisiocritici.
Torino	R. Accademia.
»	Accademia di Belle arti.
Urbino	Atti dell' Istituto di Belle arti delle Marche.
Venezia	Istituto di scienze, lettere ed arti.
»	Notarisia commentarium phycologicum.
Verona	Accademia di agricoltura.
Vicenza	Accademia Olimpica.
»	Accademia di scienze e lettere.

FRANCIA

Abbeville	Société d' émulation.
Chambéry	Académie des sciences, belles lettres et arts de Savoie.
Cherbourg	Société des sciences naturelles.
Dijon	Académie des sciences, arts et belles lettres.
Montpellier	Académie des sciences et lettres.
Paris	Société nationale d' agricolture de France.
»	Académie des sciences et lettres.
»	Société d' encouragement pour l' industrie nationale.
»	Le progrés medical.
»	Société geologique.
»	Revue internationale de l' electricité et de ses applications.
»	Archives slaves de Biologie.
Rouen	Académie des sciences, belles lettres et arts.
Toulouse	Académie des sciences, inscriptions et belles lettres.
Tours	Société d' agricolture, sciences, arts et belles lettres.

BELGIO

Bruxelles	Académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de la Belgique.
»	Observatoire royal.
»	Société malacologique de Belgique.
»	Société entomologique de Belgique.
»	Société royale de botanique.
Liége	Université.

OLANDA

Haarlem	Société hollandaise des sciences.
»	Musée Teyler.

GERMANIA

Braunschweig	Verein für Naturwissenschaften.
Bremer	Naturwissenschaftlicher Verein.
Halle A. S.	Kais Leop. Carol. deutsche Akademie der Naturforscher.

Konigsberg	K. physikalisch ökonomische Gesellschaft.
Wiesbaden	Nassau-verein für Naturkunde.

AUSTRIA-UNGHERIA

Buda-Pest	K. Ungarische geolog. Anstalt.
»	Royal Institut géologique de Hongrie.
»	K. Magyar Tudomanios Akademia.
Pressburg	Verein für Natur und Heilkunde.
Hermannstadt	Siebenburgischer Verein für Naturwissenschaften.
Trento	Società veneta-trentina di scienze naturali.
»	Società adriatica.
Trieste	Società adriatica di scienze naturali.
»	Societa zoofila triestina.
Wien	K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
»	K. Akademie der Wissenschaften.
»	K. K. Naturhistorischen hof museums.
»	K. K. Geologischen Reichsanstalt.

SVIZZERA

Chur	Naturfoschenden Gesellschaft für Graubünden.
Genève	Institut national génevois.
»	Societé de physique et d' histoire naturelle.

PORTOGALLO

Coimbra	Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas.
Lisboa	R. Associação dos Architectos civis e archeologos Portuguezes.

SPAGNA

Barcelona	R. Academia de buenas letras.
Madrid	R. Academia de la historia.
San Fernando	Instituto y observatorio de Marina.

SVEZIA E NORVEGIA

Christiania	K. norske Frederiks Universitet.

Cristiania	Norges officielle statistik.
»	Videnskabs selkabet.
Stockholm	K. Svenska vatenskaps Akademien.
»	Entomologiska Förening.
»	Académie royale Svédoise des sciences.

GRAN BRETTAGNA ED IRLANDA

Dublin	Royal irish academy.
»	Geological society of Ireland.
Edinburgh	Edinburgh geological Society.
London	Society for the study and cure of inebriety.
Manchester	Literary and philosophical Society.

RUSSIA

Moscou	Société imperiale des amis d'histoire naturelle.
»	Société impériale des naturalistes.
St. Petersbourg	Commission impériale archéologique.
»	Académie impériale des sciences.

STATI UNITI D'AMERICA

Baltimore	American chemical Journal.
Boston	American Academy of arts and sciences.
Cambridge	Harward college.
»	American Academy of arts ad sciances.
New Haven	Connecticut Academy of arts and sciences.
New York	New York Academy of sciences, late Lyceum of natural history.
Philadelphia	Franklin Institute.
»	Numismatic and antiquarian Society.
»	Academy of natural sciences.
Salem	Essex Institute.
Washington	War department.
»	Smithsonian institution
»	United States geological and geographical Survey of the territories.
»	American association for the advancement of the science.
»	Constitution of the Antropol Society of Washington.

MESSICO

Guadalajara	Sociedad de Ingenieros.
Mexico	Revista cientifica mexicana.
»	Boletin del Ministerio de Fomento de la republica mexicana.
»	Observatorio meteorologico magnetico central.
»	Observatorio astronomico nacional de Tambaja.

BRASILE

Rio de Janeiro	Museu nacional.
»	Observatorio imperial.

CANÀDÀ

Montreal	Geological and natural history Suruey of Canadà.
»	Acadèmie commerciale catholique.
»	The Canadian antiquarian and numismatic Journal.
»	Britz association for the advancement.
Ottawa	Institut Canadien francais.
»	Société de colonisation.
Toronto	Canadian Institute.

AUSTRALIA

Melbourne	Royal Society of Victoria.
«	Geological Society of Australasin.
Sydney	Royal Society of New South Wales.

PROEMIO

(Conto reso dal Segretario Generale nella tornata del 17 Giugno 1888)

Signori chiarissimi!

Io vengo adempiendo ad uno de' più solenni doveri che mi impone l'ufficio, di cui mi trovo per vostra bontà rivestito; quello, cioè, di render pubblicamente ragione dei lavori che si son fatti nello scorso anno nella nostra Accademia, e di tutto ciò che abbia potuto in tal periodo di tempo riguardarla.

Quando fui chiamato da voi ad occupare questo posto, che fu da un egregio nostro Collega, di cui rimpiangiamo la recente perdita, sì degnamente tenuto, io ne compresi l'importanza, avendomi voi con ciò dato un modello che avessi dovuto imitare.

Ed oggi più che mai duolmi di non aver potuto ereditar di quell'uomo, insieme allo ufficio, quella squisita abilità che gli era propria, e di cui soleva dare splendida prova, quando si presentava a voi in ogni anno per soddisfare a quel debito, di cui oggi chiedete a me l'adempimento.

Io non farò che una semplice e schietta relazione di quel che si è fatto: riserverò ad altro tempo quello che oggi non mi è dato di fare, di trattare, cioè, di quanto potrebbe farsi pel meglio del nostro sodalizio. Io mi affiderò allo amore che voi tutti portate alla scienza, alla patria, alla nostra Accademia, perchè possiate dare al mio discorso quella importanza, alla quale io conosco di non poterlo elevare.

Dopo la pubblicazione, che, appena è un anno, si è fatta del IX volume degli atti nostri accademici, sono state scarse le tornate in cui siansi letti de' discorsi accademici.

Il morbo ferale, che nello scorso anno 1887 riapparve a funestare le nostre ridenti e poetiche contrade, ci tenne obbligati ad un lungo silenzio.

Le poche tornate, che, al cessar di quello, poterono aver luogo, vennero per lo più spese per le proposte e per le elezioni de' novelli soci, che dovettero nelle diverse classi surrogarsi a quegli altri, che o erano mancati per morte, o che eransi allontanati, o che erano stati alla classe degli emeriti, a mente dello Statuto, trasferiti.

De' novelli soci, onde si è fatta nobile accolta nella nostra famiglia, io non parlo: i loro nomi non potrebbero profferirsi senza quell'elogio che meritano, e la loro modestia ne resterebbe indignata. Per altro i titoli delle loro benemerenze e delle loro pubblicazioni sono stati riportati nel bullettino, che di recente si è pubblicato, e da' verbali che ivi sono raccolti, potrete argomentare, quanto sia stato ben fondato il favorevole avviso che vi venne palesato dal nostro Consiglio Accademico, e che servì di base alla vostra benevola votazione.

Se le poche sedute, che poterono a' lavori accademici essere consacrate, furono scarse di numero, può dirsi però essere stata quella scarsezza dalla importanza degli argomenti compensata.

Il Prof. G. B. F. Basile, la cui modestia mi vieta ogni parola di encomio, parlò di talune speciali forme degli Ordini architettonici e per mezzo della storia e dei monumenti e con figure le dimostrò come appartenenti ad una antichissima scuola ch'esistette in tempi remotissimi nella vecchia Italia. Queste forme, egli disse, che sonosi supposte sino ad oggi di origine romana o greca, si rinvengono in Tivoli, in Cora, in Palestrina ed a Pompei: città tutte che preesistettero alla fondazione di Roma, ed esempii più vetusti ancora se ne vedono nella Sicilia in Solunto Lilibea, in taluni frammenti presso Segesta, ed in Agrigento, luoghi ove sembra avessero avuto la loro origine; ricordò che Tivoli fu detto Sicelion e si crede fondata dai Siciliani. Cosicchè questa Scuola italica ebbe la sua infanzia in Sicilia ed il suo completo sviluppo nell'Italia continentale.

Egli intitolò il suo discorso: « *Gli Ordini architettonici della Scuola italica in attinenza alle forme vetuste della Sicilia.* »

Questa conchiusione corredata da tutti i più saldi argomenti, se altamente onorava la critica ed il gusto artistico dell'illustre professore, riuscì di somma soddisfazione al nostro amor patrio, vedendo come l'antica civiltà della nostra Isola si imponga a quella de' più civili popoli della antichità. Onde è che non a torto gli stessi stranieri, che ebbero visitato le nostre antichità, dovettero riconoscere alla Sicilia un sì glorioso primato nelle arti, e ci piace riportare quel lusinghiero giudizio, che altra volta ne diedero: « L'Arte greca è italiana,

e con vocabolo più vero e meglio appropriato dovrebbe dirsi *Siciliana.* I più antichi e grandi e numerosi monumenti di quella maniera non si scorgono che in Sicilia, in Selinunte, in Agrigento, in Taormina, e se non antecessero l'epoca delle greche colonie, antecessero certamente quella del greco splendore, ed anticiparono di due secoli non solo le maraviglie ateniesi dell'epoca di Cimone e di Pericle, ma le più antiche che si conoscano nella vera Grecia » Così scriveva nel 1851 una delle più rinomate *Riviste* della Francia (1).

Lo stesso Professore indi a poco ci allietava con altro suo discorso, a cui volle dare il modesto titolo di una *comunicazione,* ma di cui non può mettersi in dubbio la importanza, perchè riguardava la retta intelligenza di uno dei passi più difficili ed oscuri di Vitruvio, in cui parlasi degli *scamilli impares.*

Nel volume che sarà prossimamente pubblicato, non sarà omesso di fare una larga recensione di quel discorso, che dall'autore non fu scritto; però a perennarne la memoria, non voglio lasciare di riportare anche qui per intero il passo del Vitruvio.

« Stylobaten ita oportet exæquari, uti habeat per medium adjetionem per sca-
« millos impares. Si enim ad libellam dirigetur, alveolatus oculo videbitur. Hoc
« autem ut scamilli ad id convenientes fiant, item in extremo libro forma et de-
« monstratio erit descripta. »

Dopo di avere l'egregio disserente arrecato le varie interpretazioni che di tal passo si son date, ed avere esaminata pur quella che ne diede Penrose, che lungamente studiò sugli avanzi del Partenone; egli diede la sua, che dimostrò anche a via di figure, che da lui vennero all'uopo sopra una tabella tracciate, la quale interpretazione parve a tutti sì soddisfacente, che può dirsi di avere accertato che cosa fossero gli *scamilli impares* di Vitruvio.

Fin qui era d'ammirarsi la critica e la dottrina del Professore; ma fu grande la gioja quando inaspettatamente ci annunziava, che quel difficil problema non era stato da lui sciolto, se non che studiando sugli avanzi del tempio di Giunone Lucina in Agrigento, le cui colonne erano state dall'arte siciliana così conformate, che l'ultimo scalins sullo stilobate corrispondesse pienamente all'osservazione che Vitruvio aveva fatto sugli *scamillos impares,* ed assicurò di essere riuscito a scoprire gli avanzi delle tavole marmoree che incastravano negli scamilli in quel tempio esistenti, ed essere quelle tavole conformate in modo da esprimere il concetto Vitruviano. L'Accademia, lietissima di siffatta comunicazione, deliberò, seduta stante, di rivolgere uffici al signor Principe di Scalea, Presidente

(1) Revue Européen, 1851 (presso Bozzo, *Vita degli Illustri Siciliani,* vol. I, pag. 226, nota).

della commissione per gli scavi e pe' monumenti artistici, perchè curasse in ispeciale modo la conservazione di quegli avanzi scoperti dal signor Basile, che sono di tanto rilievo per l'arte, e di tanta gloria per la Sicilia; ed il signor Principe con quell'amore che lo contraddistingue per le patrie cose, non tardò a dare le più solenni assicurazioni all'Accademia per la conservazione di questi avanzi così preziosi e di tanta importanza.

Sarebbe desiderevole che il dotto Professore, ampliando la sua breve conferenza, ne formasse una monografia, che assicurerebbe una novella gloria alle nostre antichità

Di un' altra materia, ma non meno rilevante, fu il discorso che venne letto dal socio Prof. Sig. Maggiore Perni sulla statistica.

Quando la statistica, a' tempi del francese Moreau de Jonnès, era semplicemente riguardata come la scienza dei fatti morali, sociali e politici espressi con termini numerici, la sua importanza già venivasi a chiare note rilevando.

Come la cronologia e la geografia furono detti gli occhi della Storia, la statistica era invocata, almeno da talune scienze, come la contropruova di non pochi pronunciati scientifici.

Dapprincipio essa non servì che a rilevare lo stato di una provincia o di un Regno, donde ebbe il nome che porta da *Status*. Ma quando si vide quanto potesse giovare alla scienza il confrontare i dati raccolti per un anno o per uno stato, co' dati raccolti per altri anni e per altri stati, la statistica prese maggiore importanza, e molto più le se ne accrebbe quando le fu dato di poter indagare ed assegnare le cause, che determinato avessero quelle differenze. Fu allora che potè aspirare al grado di scienza, perchè ufficio di questa è appunto quello di rintracciare le cause de' fenomeni, secondo il detto di Lucrezio: *Felix qui potuit rerum cognoscere causas.*

Oggi che per la prevalenza della scuola positivista, tutto si vuole che sia provato dal fatto, e per la via della sperimentazione, la statistica è divenuta l'ausiliatrice di quasi tutte le scienze, cominciando fors'anco dalla chimica, e dall'astronomia, alla scienza del penalista, del medico, dell'economista. Ciò nonostante le si contende il titolo di scienza, sol perchè nei suoi dati essa non potrebbe apportar la certezza.

A dileguare cotesto sfavorevole concetto è stato diretto il discorso del nostro Professore, intitolato « De' gradi di certezza della statistica ne' numeri e nelle induzioni, e degli errori che ne alterano i risultati ».

Intese egli a dimostrare, che dai numeri de' casi che la statistica raccoglie, si potrebbe ottenere la certezza, non potendo a fronte di cifre enormi, quali sono quelli che d'ordinario formano l'oggetto delle statistiche indagini, tenersi conto di quelle piccole cifre di casi contrari, che costituiscono la minoranza,

e che possonsi dire o sparute o mal raccolte. Molto più che, come egli dimostrò, queste variazioni o differenze di cifre provengono in massima parte dalla varietà de' criteri a cui personalmente informansi coloro che raccolgono, e che classificano i fatti.

La giustezza delle osservazioni fatte dall'egregio Professore, ispirate a quel senso pratico, che è tanto necessario in una scienza di fatti, ci dà facoltà di augurare al nostro Collega una favorevole accoglienza de' suoi propositi che altamente l'onorano, non altro da lui desiderandosi, che di vedere ammessa nella scientifica famiglia, non come ancella, ma come sorella, questa benemerita, che a tante classi di scienze e di studi apporta così valevoli e copiosi servigi, ed alla quale le scienze sociali devono gran parte dei loro splendidi progressi.

Son questi i discorsi scientifici che ebbero avuto luogo nello scorso anno 1887 nella nostra Accademia (1).

Non voglio passar sotto silenzio il discorso che in occasione del suo ricevimento a socio attivo, venne letto dal socio Can. Salvatore di Bartolo, in ricordanza dello estinto socio P. Salvatore Lanza di Trabia, del quale occupò il posto.

La scelta favella, e l'abbondanza delle notizie artistiche, di che egli fe' mostra per far meglio rilevare il gusto che il defunto si aveva per le belle arti e per le cose di Sicilia, fecero onore così all'elogiato, come all'oratore che ne ricordò così bellamente i meriti.

E perchè ho toccato una flebile nota, soffrirete che pur ne continui il tono, per ricordare le dolorose perdite, che nello scorso anno e ne' primi mesi di questo, ha fatto la nostra Accademia.

Nella classe degli attivi abbiamo perduto il Prof. Avv. Gaetano Del Tignoso, il Prof. Francesco Lo Cicero, il Prof. Francesco Pignocco, il Prof. Comm. Giuseppe Inzenga, il Comm. Filippo Evola, e nel fiore degli anni il Prof. cav. Stefano Bozzo, che sol dopo cinque giorni fu nella tomba seguito dal vecchio padre Prof. Cav. Uff. Giuseppe, nostro socio emerito, già per lunghi anni Segretario Generale, e poscia Presidente onorario della nostra Accademia.

Io mi astengo dal ricordare, anche per cenni, i titoli delle benemerenze dei nostri perduti soci, perchè resti intatto l'argomento a quei nostri colleghi che,

---

(1) Nel presente volume oltre gli accennati discorsi, se ne trovano pure degli altri che furono letti da altri soci, ma si riferiscono all'anno 1888, come quello del Werner su Emerico Amari, e gli altri dei soci fratelli Di Stefani, e dei signori Riggio, Prof. Sirena, Prof. Cervello Vincenzo, ed altri; ma di essi si terrà proposito in altra relazione.

secondo è dallo Statuto nostro prescritto, dovranno tenerne proposito con ispeciali discorsi. Riserberò a me l'onore di parlare, a suo tempo, dell'emerito Prof. Giuseppe Bozzo. Se ognuno può avere il dritto di elogiare i meriti letterari di quell'uomo, corre a me l'obbligo di non far dimenticare i grandi servizi da lui prestati a questa accademia, nella qualità di Segretario Generale, essendo toccato a me il dovere di raccoglierne e conservarne gli esempi.

La classe dei socî onorari e quella dei corrispondenti, che sono state sempre arricchite di nomi chiarissimi, hanno sofferto delle amarissime perdite.

E ricorderò innanti tutto il nome del Comm. Francesco Zambrini, un uomo carissimo sì per le sue virtù, che per l'amore alla letteratura italiana, che arricchì e delle sue opere, e di quelle di antichissimi testi di lingua da lui studiosamente ricercati, e sapientemente illustrati.

Abbiamo perduto il vecchio Giureconsulto Francesco Carrara nemico irreconciliabile della pena di morte: non contento di averla combattuto con nobili scritti filosofici, volle anche combatterla in versi. Egli non potè avere la soddisfazione di apprendere quaggiù il voto, che è stato or ora emesso da un ramo del Parlamento, che fece eco a' suoi lavori!

Voglia il cielo che la matura civiltà del popolo italiano riesca a giustificare questo atto di umanità e di ardimento, ed a dichiarare opportuna quella legge che è stata votata dalla Camera elettiva! Voglia il Cielo che il nostro popolo possa aver un giorno l'orgoglio di affermare innanti a tutte le colte nazioni, ed innanti alla storia, non aver altro fatto la legge in Italia, che strappare dalle mani del carnefice quella scure, che la moralità del popolo stesso aveva lasciato già da tempo, arrugginirsi in quelle mani come un inutile arnese!

Perdemmo il francese Beniamino Aubè, elegante scrittore, e critico accuratissimo delle storie antiche, e che, venuto in Sicilia, volle scrivere sulla storia della nostra Università, ed illustrò i mosaici che vennero scoverti nel 1869 nella Piazza della Vittoria di questa nostra Città.

Ricordo pure la perdita del Prof. Ermanno Ulrici chiarissimo filosofo ed estetico Tedesco; del Matsckek Luigi filosofo Austriaco, che occupava un alto posto presso la Corte di quell'Impero.

Perdemmo il giovane Mariano Calì di Acireale, che con le sue pubblicazioni facea sperare di correre un nobile arringo pel campo della filosofia. Nello stesso campo eransi pure felicemente inoltrati il Prof. Prospero del Rio di Reggio d'Emilia, e il Prof. Luigi Cimino di Napoli, che di recente era stato nominato nostro socio, e di entrambi ci tocca di fare un mesto ricordo.

Abbiamo di recente perduto un altro nostro socio l'Ab. D. Luigi Castelli, dei Principi di Torremuzza, che non contento di aver dato alla patria nobili esempi di virtù e di letteraria cultura, aprì una colonia agricola nei monti di S. Mar-

tino, accogliendovi, per istruirli nelle arti, tutti que' giovani che, sforniti di guida e di consigli, sarebbero riusciti a niente altro, che ad accrescere il numero de' delinquenti, ed a popolare le carceri.

Con dolore avete appreso la morte del chiarissimo nostro socio Ab. Giacomo Zanella di Chiampo nel Vicentino. Poeta gentile e dilicato fece sentire all'Italia la soave voce di una Musa, che oggi è divenuta come straniera fra noi. Ritrasse felicemente i più puri ideali che ora si vanno ecclissando. Il Carducci stesso, benchè non abbia mostrato simpatie per la scuola del Zanella, quando ne apprese la morte, non potè contenersi dal chiamarla *un lutto per la gentilezza e per l' arte.* La nostra Accademia ebbe cura di farsi rappresentare nei funerali, che con grande pompa gli furono fatti in Vicenza, ove egli avea fermato la sua stanza.

Ricorderò altresì la perdita che facemmo del nostro socio Filippo Matranga, prete delle nostre Colonie Albanesi Siciliane. Egli dopo avere studiato nel nostro Seminario Ellenico, portossi in Roma, ove nei Collegi di Propaganda si arricchì di copiosa dottrina, e stabilì poscia sua sede in Messina. Ivi ebbe l'agio di studiare i preziosi antichi documenti di patria storia che si conservano in quella Biblioteca, e negli archivi dell'antico monastero Basiliano del SS.^{mo} Salvatore, e si acquistò una bella rinomanza per le sue dotte pubblicazioni.

Da ultimo io chiudo queste dolenti rimembranze con invitarvi ad onorar la memoria di un nostro antico socio, di cui sarebbe colpa lasciare in oblio, il chiarissimo nome in queste Aule: io parlo del comm. Andrea Gallo, la cui vita si è spenta nel mese di marzo, in questa sua terra natale, dove si era restituito dopo essere stato per lungo tempo in Catania da Presidente di Sezione di quella Corte di Appello.

Permettetemi che io non mi contenti di un piccol cenno per un uomo, a cui la morte non ha fatto altro che togliere il velo, sotto cui aveva egli cercato di nascondere lo splendore de' suoi meriti e del suo sapere. Egli fu un nostro Accademico, e da collaboratore fu poscia promosso dopo breve tempo a socio attivo, e passò poi nella classe degli emeriti.

A questa Accademia fu egli ascritto (ne serberò perenne memoria) nel giorno stesso in cui ebbi l'onore di esservi ascritto anch'io, il 4 aprile del 1850. Se oltre agli altri titoli, la medesimezza degli studi lo rendette a me carissimo, la nobiltà del suo carattere, la profondità di sua dottrina, l'integrità della sua vita lo circondarono della pubblica stima, e lo rendettero a tutti rispettabile.

Non dirò di quegli anni che egli trascorse nell' esercizio della professione di avvocato. La sua probità, la sua scienza erano un pegno della giustizia di quella causa di cui aveva assunto il patrocinio, ed infatti a lui venivano a preferenza affidate quelle cause, nelle quali non si poteva la verità distrigare,

che con la profonda conoscenza di quelle leggi, che anche allora cominciavano ad essere il patrimonio di una privilegiata parte del foro, cioè del Dritto Romano, del Dritto medio-sicolo.

Soleva dire il compianto Carrara, che uno scrittore non deve cominciare a pubblicar le sue opere, se non dopo varcata l'età di quarant'anni. Ed il Gallo, non perchè avesse appreso dal Carrara quel precetto, ma per coscienzioso sentimento della propria missione, non cominciò le sue pubblicazioni che dopo varcata già quell' età.

Profondo conoscitore del Dritto Romano, e delle patrie leggi, egli aveva dal lungo suo studio riportato la convinzione essere in quel Codice la sapienza di tutti i secoli, il dritto di tutte le nazioni: le altre leggi o introdotte dalla consuetudine, o emanate dal volere del legislatore, non essere che modificazioni di quelle norme, che la Sapienza Romana aveva dettato per la posterità.

Ispirato a questi nobili concetti, e nello scopo di giovare alla gioventù studiosa, pubblicò le Pandette di Eineccio, il quale autore riguardava come il più felice interprete delle leggi Romane, e vi appose le sue addizioni, nelle quali fece apparire le modificazioni che dal Codice allora vigente in Sicilia, e dalle speciali Governative disposizioni eranvi state arrecate.

Quell'opera potè bastare ad apprendere in breve e le leggi Romane, e le speciali leggi di Sicilia.

Nè fu di ciò contento. Egli vide, che una lacuna bisognava colmare nello studio della patria giurisprudenza, lacuna innanti a cui si arretravano confusi non solo i giovani studenti, ma gli avvocati più provetti, i magistrati più gravi, che era quella del Dritto ecclesiastico Siculo, parte nobilissima di nostra legislazione, che per quanto si voglia credere inutile, risorge sempre vegeta a reclamare i suoi diritti.

Noi non abbiamo avuto, nè abbiamo tutt'ora una vera codificazione sicola del nostro dritto ecclesiastico. Esso deve andarsi a raccogliere nelle Costituzioni imperiali, nei Capitoli del Regno, nelle Regie Prammatiche, nelle Sicole Sanzioni; ma gran parte ne vaga ancora fuori, che dovrebbe raccogliersi negli Archivi di Stato, nelle Curie ecclesiastiche, negli archivi privati. Impresa fu cotesta riputata difficile, innanzi a cui erasi fermato lo stesso Mons. Di Giovanni che lasciò incompleto il suo *Codex Diplomaticus*, e che tentata dal Giarrizzo, non riuscì che ad una collezione di pochissime leggi.

Il Gallo vi si accinse con quella pazienza che si suol chiamare tedesca, ma di cui son capaci anche i Siciliani, e che non è altro propriamente se non che l' intrepidezza di cui si arma il coraggio.

Non è credibile la copia dei documenti che seppe in breve tempo raccogliere. Leggi Sovrane, Bolle Pontificie, Decreti di Regi Visitatori, Rescritti,

Ministeriali, Concordati, tutto si trova in quell'opera con abbondanza raccolto, e con ammirabile ordine venne egli disponendo que' diplomi secondo le varie materie, che egli distribuì in cinque libri, ne' quali trattò, cioè, delle fonti del dritto, de' magistrati, delle persone, delle cose, de' giudizi.

In un tempo, che può dirsi breve, presentò in sei volumi il suo Codice, che arricchì di note dottrinali, e storiche, che tanto giovano all' intelligenza dei diplomi che formano la base del nostro pubblico diritto.

Se si pensa che il Gallo compiè da sè solo e senza ajuti tanta opera, non sarebbe esagerazione se si volesse chiamarlo a dividere la corona di gloria di cui van cinti i Triboniani e i Graziani, l'uno che raccolse le leggi Romane e l'altro i canoni della Chiesa. Se non che l' uno avea avuto l' ajuto de' Costantini, de' Teofili e gli altri professori che gli vennero assegnati a quel lavoro, e l'altro ebbe l'ajuto de' Pontefici che gli aprirono gli archivi e che gli agevolarono il compito: il Gallo affrontò solo quell'immenso lavoro; e può dirsi che a quella opera gigantesca non ebbe altro che la sua fionda.

Cotesta opera (a cui negli ultimi anni aggiunse un settimo volume, di indice alfabetico da lui stesso formato) venne accolta con grande favore e riguardata come norma dal Foro, dalla Magistratura, e sino dagli uffici stessi del Governo, e resterà alla generazione ventura, se sarà men negligente della nostra, come monumento di scienza della patria Giurisprudenza.

Possa a questa tomba dove è disceso questo nobile avanzo di una generazione che va di mano in mano estinguendosi, ispirarsi la gioventù italiana a virtù intellettuali e morali, di cui quegli ci ha lasciato sì copioso retaggio, e di cui tanto ha bisogno la patria! Non sia mai che la nostra gioventù si lasci incautamente illudere dallo splendore di certe dottrine, che invece di edificare, distruggono i vincoli di ogni civile consorzio, e trascuri lo studio di quel Codice che per la superiorità dei suoi lumi fu destinato ad essere la legislazione della posterità. È da queste leggi, e non da' vani sofismi di una scuola traviata e crudele, che l'innocenza aspetta la sua difesa, e la società il trionfo della giustizia e della virtù!

Si ricordi, che con questo Codice Roma mantenne sotto il suo impero le cento provincie che aveva soggiogato con le sue vittorie. Ma si ricordi altresì che se il dritto Romano divenne pel suo *umanismo* la legislazione di tutta l' umanità, questo umanismo non gli venne ispirato dalla legge delle dodici tavole, à dallo Editto Pretorio, ma dalla santità del Decalogo e delle carità delle Croce.

Qual nobile orgoglio non dovrebbe destarsi nella gioventù italiana al pensiero, che solo fu dato all'Italia il privilegio di dettare le leggi a tutte le nazioni, e di vederle tutte prostrate alla voce di Cesare, ed a quella di Pietro.

Si ricordi, che le due grandi legislazioni mondiali, il Dritto Civile, ed il Dritto Canonico, naoquero entrambe sullo stesso terreno in Italia, e che esse procedettero sempre unite, ed unite concorsero a fare la scienza del vero giureconsulto italiano.

Sono questi i nobili ideali che si dovrebbero dischiudere alla novella generazione che sorge vigorosa in Italia; ed è questo il voto che io fo pel glorioso avvenire della Patria nostra.

E voi, chiarissimi Accademici, che siete i rappresentanti delle Scienze, delle Lettere e delle belle Arti, siate i vigili custodi di quei sublimi ideali, senza cui ogni produzione dell'intelletto miseramente languisce. È a voi confidato il sacro fuoco, e dallo zelo vostro, dalla vostra solerzia attende la Patria quel decoro e quello splendore, senza di cui non vi è Nazione che possa vantarsi di aver conquistata la vera civiltà.

CLASSE DI SCIENZE NATURALI ED ESATTE

STUDJ
STRATIGRAFICI E PALEONTOLOGICI
SUL SISTEMA CRETACEO DELLA SICILIA

PEL

Dott. GIOVANNI DI-STEFANO

LIBERO DOCENTE DI GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA PRESSO L'UNIVERSITÀ DI PALERMO

1.

GLI STRATI CON CAPROTINA

DI TERMINI-IMERESE

GLI STRATI CON CAPROTINA

DI TERMINI-IMERESE

PREFAZIONE

Questa monografia serve ad illustrare solamente in parte la fauna dei calcari con Caprotina *di Termini-Imerese (Palermo), perchè lo studio del genere* Polyconites, *che ne forma con le sue belle specie uno dei gruppi più importanti, sarà da me prossimamente pubblicato in un lavoro speciale.*

Nella determinazione generica dei fossili esaminati ho largamente usato delle sezioni cardinali, che, bene eseguite, fanno chiaramente conoscere la disposizione degli elementi della cerniera e rendono talora visibili dei nuovi caratteri interni. Per eseguire tali sezioni è necessario un ricco materiale e un lavoro lungo e paziente; ma il dispendio e la fatica sono compensati dagli ottimi risultati che se ne ritraggono, specialmente quando si ha da fare con fossili le cui valve di raro si possono ottenere direttamente ben preparate (1).

---

(1) Rispetto al modo di preparare tali sezioni, mi limito solo a notare che esse, ottenute segando la conchiglia pel piano del lato cardinale della commessura, per lo più non fanno osservare dapprima nettamente le parti della cerniera, perchè, essendo la commessura sinuosa e posta in varj piani, rimangono sopra ogni valva attaccate porzioni dell'altra. In questo caso è necessario di liberare ogni valva dalle parti estranee col lavoro attento e paziente della lima, e mettere così bene in chiaro gli elementi cardinali, che la levigazione alla macchina di arrotamento fa rilevare infine con la massima nettezza. Riesce difficile in queste sezioni la ricerca di taluni elementi molto bassi, come per es. della lamina miofora anteriore della valva α e della lamina che divide la cavità viscerale dalla fossetta dentaria in tale valva, nonchè di quella miofora posteriore nella valva β. Esse non appariscono quando di già le altre parti son bene visi-

Per quanto riguarda la notazione delle valve, ho adottata quella proposta dal Munier-Chalmas (Études critiques sur les Rudistes, *pag. 427*) *e accettata dal Douvillè e dal Fischer, per la quale la valva che ha due denti ed è libera nella maggior parte delle* Chamacea *e delle* Rudistae, *viene indicata con la lettera* α, *e l'altra, che è fornita di un dente e fissa, con la lettera* β. *Gli elementi cardinali li ho distinti, salvo qualche lieve modificazione, con i segni usati dal Douvillè nelle opere citate qui appresso.*

I fossili illustrati in questo lavoro provengono tutti dalla rupe del castello di Termini-Imerese e si conservano, alcuni nel Museo comunale di detta città, non pochi altri nel Museo geologico dell'Università di Palermo e la massima parte presso il benemerito insegnante di Scienze Naturali della R. Scuola tecnica di Termini-Imerese, prof. Saverio Ciofalo, il quale liberalmente ha voluto permettere che io li studiassi, e che debbo qui ringraziare nel modo più vivo.

Non posso chiudere questa breve prefazione senza esternare anche i miei cordiali ringraziamenti al prof. H. Douvillè della Scuola delle Miniere di Parigi, per la squisita cortesia con la quale mi è stato largo di consigli e di ajuti.

Palermo, giugno 1888.

---

bili, ed è perciò necessario di ricercarne l'esistenza limando buona parte della conchiglia sulla superficie di sezione, oppure spezzando le valve là dove tali elementi possono trovarsi. Questa indagine è delle più importanti, perchè la conoscenza incompleta della struttura interna cagiona i più gravi errori nella determinazione generica di questi fossili.

PARTE STRATIGRAFICA

La conoscenza del sistema cretaceo del bacino mediterraneo, per causa degli studj incompiuti sulle varie faune e sulla loro successione stratigrafica, è appena avanzata, in modo che in esso non è ancora possibile un esatto smembramento di piani: per questo è necessario che l'attività dei geologi si rivolga alla ricerca paziente e minuta e all'esame dei fossili cretacei, per poter fondare col loro sussidio, dove sia possibile, delle solide divisioni stratigrafiche. Tale lavoro spetta in buona parte a noi italiani, che nelle Alpi, negli Apennini e in Sicilia abbiamo porzioni così importanti del Cretaceo; e di già i bei lavori pubblicati dai nostri maestri Pasini, Catullo, De Zigno, Meneghini, Gemmellaro, Pirona, Capellini, Seguenza, De-Stefani ecc., sono un ben valido inizio di tali indagini, e debbono servirci d' incoraggiamento per proseguirle e per estenderle. Con questa monografia io intendo dal mio canto di cominciare una serie di studj sulla paleontologia e sulla stratigrafia dei terreni cretacei siciliani, i quali, se non sono molto sviluppati, presentano invece lembi importantissimi per la notevole ricchezza di resti fossili e tali da poter dar luce allo studio di quei calcari con Rudiste, che sono la parte prevalente e caratteristica del Cretaceo nel bacino mediterraneo.

Nello esame di questi lembi è necessario procedere col massimo riserbo, perchè essi offrono faune in gran parte nuove e che spesso è molto difficile mettere in rapporto con quelle di altre regioni; sicchè non è utile tentare prima un lavoro di coordinamento generale dei varj strati e d'illustrarne poi i gruppi di fossili: così verrebbero lasciate inedite troppo a lungo faune importantissime, la cui pubblicazione potrebbe indurre alla scoperta di fatti che ci sarebbero di ajuto nello studio intrapreso. Io credo bene pertanto di cominciare dallo esame analitico degli strati cretacei dei dintorni di Palermo, per passare poi a quello di altre regioni dell'isola.

I terreni cretacei dei dintorni di Palermo sono rappresentati da lembi vicini e scaglionati lungo il litorale nelle contrade Muletta di Capaci, M. Gallo, M. Pellegrino, M. Catalfano, Serradifalco e Coda della Volpe presso Bagheria, Casteldaccia, Trabia, Rupe del castello di Termini-Imerese, Vallone Figuredda, Vallone Tre-pietre, Castel-Brucato (1), Rocca di Cefalù, S. Nicola in ex-feudo S. Anastasia. Essi sono costituiti essenzialmente da masse poco potenti di calcari compatti o cristallini in istrati concordanti e, in modo affatto subordinato, da schisti marnosi varicolori e da piccoli strati di argille scagliose. In generale sono dei gruppi di calcari con *Chamacea* e *Rudistae*, indicanti una linea di scogliere sottomarine da Capaci a Cefalù, e tagliati dalla parte del mare dalla grande faglia settentrionale dell'isola e inoltre da spostamenti trasversali alla spiaggia, diretti in media da *N.* a *S.*, in modo che si presentano, insieme ad altri depositi, sotto forma di rupi isolate e scoscese. Gli spostamenti che hanno determinato i ripidi fianchi di queste rupi e inclinati gli strati in generale a *N. N. E.*, mettono a nudo quasi sempre la successione più o meno completa degli strati dal Trias fino all'Eocene e non di rado al Pliocene e al Quaternario, sicchè per lo più è possibile, salvo qualche eccezione, di ben limitare i calcari cretacei dai terreni che li sostengono e li ricoprono.

Questi lembi, ora assai ricchi di fossili ed ora scarsi, richiedono speciali lavori d'illustrazione, pei caratteri dei calcari concordanti che li formano e delle difficili faune che contengono; perciò io mi propongo di pubblicare su di essi, con quella rapida successione che è permessa da simili studj, una serie di monografie stratigrafiche e paleontologiche, cominciando per ora dallo studio dello importante lembo cretaceo che ci offre la rupe del castello di Termini-Imerese.

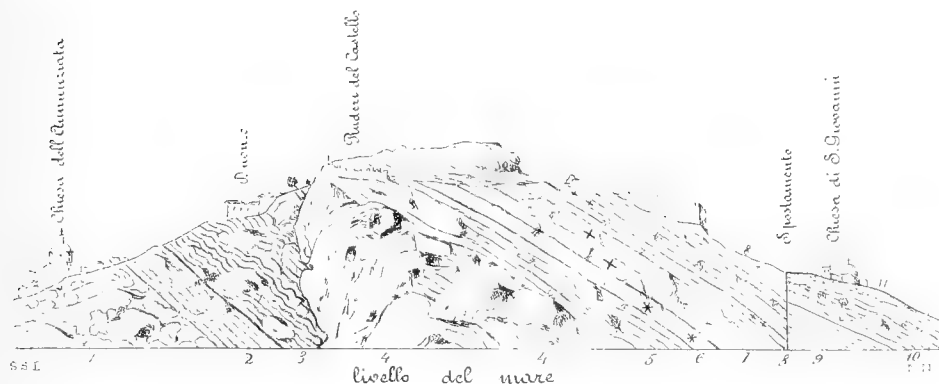
* * *

La dirupata collina che sostiene i ruderi del castello di Termini-Imerese è un luogo assai importante per lo studio della geologia siciliana, perchè in uno spazio assai ristretto racchiude i rappresentanti fossiliferi di molti piani geologici che spesso bisogna cercare in territori divisi e lontani. Riguardo alla sua struttura sono stati di già scritti dei cenni (2); ma qui conviene di esaminarla in modo più esteso, specialmente per quanto riguarda gli strati cretacei.

---

(1) Ciofalo, Descrizione della *Natica Gemmellaroi* ecc., 1869. — Descrizione di alcune conchiglie fossili del Cretaceo superiore di Castel-Brucato, 1870.

(2) Gemmellaro, Sugli strati con *Leptaena* nel Lias superiore di Sicilia, 1886. (Bull. del R. Com. Geol., n. 5-6, 9-10). — Baldacci, Descrizione geologica dell'isola di Sicilia, 1886. (Memorie descrittive della carta geologica d'Italia).

Sezione naturale della Rupe del Castello di Termini-Imerese (1)

1. Dolomia del Carnico.
2. Calcari con crinoidi del Lias medio.
3. Schisti silicei del Lias superiore.
4. Calcari titonici.
5. Calcari cretacei con *Requienia*.
6. Calcari cretacei con *Polyconites Verneuilli*.
7. Calcari cretacei con *Caprotina*.
8. Calcari cretacei con *Rad. Sauvagesi*.
9. Argilla scagliosa dell'Eocene medio.
10. Schisti marnosi dell' Eocene superiore.
11. Conglomerato quaternario.

La rupe, alta 115 m. sul livello del contiguo mare, emerge dalle rocce coceniche, sollevata da uno spostamento diretto da *N. E.* a *S. O.*, che mette a nudo nel lato orientale la sezione dei terreni che la compongono, ed è ripidamente troncata lungo la spiaggia dalla citata faglia settentrionale dell'isola e nel lato occidentale da un altro spostamento diretto da *N.* a *S.*

La roccia fondamentale sulla quale si eleva è la dolomia del Carnico grigia, cristallina, cellulare, non di raro stratificata e con piccole alternanze marnose giallastre, che compare nel vicolo Sorgive presso il Carcere distrettuale, sotto la chiesa dell'Annunziata, sotto quella di S. Orsola e sostiene parte dell'abitato di Termini. Su di essa sieguono in sconcordanza circa 8 M. di calcari grigi con crinoidi, generalmente in piccoli strati, con una inclinazione a *N. N. E.* molto variabile, alternanti con marne di color rosso vinaccia, macchiate di grigio e di verdiccio. I fossili sono scarsi in tali strati; nondimeno vi si raccolgono:

Pygope Aspasia Meneg. sp.
Rhynchonella furcillata Teodh. sp.
» *Zitteli* Gemm.

(1) L'asterisco (*) indica i punti fossilferi dei calcari con *Polyconites Verneuilli;* una croce (†) quelli dei calcari con *Caprotina*, due (††) quelli dei calcari con *Rad. Sauvagesi*.

Essi li mostrano appartenenti ai nostri soliti calcari con crinoidi e *Pygope Aspasia* del Lias medio.

Si sovrappone in perfetta concordanza su questi calcari un insieme spesso circa 16 M. di schisti silicei con parti diasproidee, grigi, piombini, giallastri, rosso-cupi, con lenti di calcare grigio, zeppo di crinoidi, e di calcare compatto rosso con belemniti, e alternanti con marne ed argille scagliose grigio-verdastre e rosso-giallastre. Queste rocce sono ora ben stratificate, ora sconvolte e frammentarie, ed offrono il caratteristico aspetto degli altri strati simili del Lias superiore, al quale si riferiscono. Esse contengono abbondanti impronte di fucoidi e un gran numero di frammenti di lamellibranchi e di echinidi sempre indeterminabili; però nella parte inferiore di questo insieme si presenta ben conservata una piccola fauna che ne caratterizza l'età. Fra la specie che vi si raccolgono basta citare:

Pentacrinus jurensis Quenst.
Leptaena sicula Gemm.
» *gibbosula* Gemm.
Waldheimia (*Ismenia*) *sicula* Gemm.
Kingena Deslongchampsi Davids.
Placunopsis Zitteli Gemm.

Questi fossili, in parte comuni con la parte inferiore degli schisti silicei di Trabia e con la parte inferiore del Lias superiore di Taormina, distinguono gli strati con *Leptaena* del Lias superiore, che sono stati recentemente illustrati dal prof. Gemmellaro (1).

Tali schisti silicei, che dall' imboccatura orientale del traforo della strada ferrata Palermo-Catania salgono fino al piano del Belvedere, sostengono un'alta parete a picco di calcare titonico, che dalla spiaggia s'innalza fino al culmine della rupe. Il calcare è grigio, ceruleo, venato di spato, compatto, subcristallino, assai spesso molto brecciforme, in generale a stratificazione indistinta, ma talora, come vicino la spiaggia, ben stratificato e pendente a *N. N. E.* Esso è ricchissimo di fossili, ed ha fornito parte della fauna titonica che è stata illustrata dal prof. Gemmellaro (2) e da me (3); però un buon

(1) Gemmellaro, Opera citata.

(2) Gemmellaro, Studj paleontologici sulla fauna del calcare a *Terebratula janitor* del Nord di Sicilia, 1868-1876.

(3) Di-Stefano, Nuovi gasteropodi titonici, 1882. — Sopra altri fossili del Titonio inferiore di Sicilia, 1883.

numero di sue specie nuove è ancora indescritto e trovasi nelle collezioni del prof. Saverio Ciofalo, che da venti anni si occupa a studiare con tanto zelo i varj rami di Scienze Naturali interessanti il territorio di Termini-Imerese. Questo deposito ci rappresenta uno dei tre aspetti del Titonio inferiore di Sicilia, cioè quello con fauna promiscua. Fra i fossili che contiene cito a caso:

Terebratula Neumayri Gemm.
» *Moravica* Glock.
» *Himerensis* Gemm.
Itieria obtusiceps Zitt.
» *Simmenensis* Oost.
» *Cabaneti* Math.
» *parva* Di-Stef.
Ptygmatis pseudobruntrutana Gemm.
Cryptoplocus subpiramidalis Münst. sp.
» *succedens* Zitt.
Cypraea tithonica Di-Stef.
Nerita Paretii Gemm.
Lytoceras quadrisulcatum d'Orb. sp.
Sphenodus gigas Agassiz. ecc.

Sul Titonio sieguono con leggera sconcordanza gli strati cretacei, che da presso i bagni di Cisira si estendono fino all'imboccatura occidentale del traforo, sulla quale mostrano una inclinazione di 46° a *N.* e si arrestano bruscamente, interrotti dallo spostamento che ribassò l'Eocene. Essi, mentre tutti i membri sottostanti sono inclinati a *N. N. E,* mostrano una pendenza che gira lievemente da *N. N. O.* a *N.*, e hanno uno spessore di circa ventisei metri. Sono formati di calcari compatti o cristallini, cerulei e grigi, in istrati concordanti, con piccole alternanze marnose associate, difficilissimi a potersi separare stratigraficamente; però la ricerca dei fossili indica in questo insieme quattro faune che si succedono in ordine di sovrapposizione. La connessione dei calcari che le contengono è così intima, che per non istabilire delle linee di divisione arbitrarie, presento qui sopra la sezione naturale della rupe del castello, esattamente copiata come si presenta, indicando coi numeri gli strati nei quali si raccolgono i differenti gruppi di fossili.

I primi strati che si presentano a contatto col Titonio sono i meglio separati pel loro aspetto; essi sono flessuosi, in generale ristretti, formati di calcare grigio-oscuro, ceruleo, talora tendente al violetto, compatto o subcristallino, non di raro brecciforme, venato di spato, leggermente bituminifero, e alternanti con pic-

coli strati di schisti marnosi verdicci o giallicci, talvolta rigati di rosso. Questi calcari, potenti circa cinque metri e poveri di fossili, offrono molti individui di una *Requienia* nuova, e pel loro aspetto e per la loro posizione stratigrafica ricordano a prima vista gli altri pure bituminiferi di Capaci, di M. Pellegrino e di Cefalù, nei quali si raccoglie una ricca fauna con *Requienia Lonsdalei* Sow. sp. e con *Itieria*. Or sebbene i descritti strati di Termini-Imerese non abbiano offerto sinora nessuna specie comune con questi, è molto probabile che abbiano la stessa età; però per la presente imperfetta conoscenza del nostro Cretaceo, la cui fauna è quasi interamente indescritta, io credo che sia prudente per ora di lasciarne dubbiosa l'età, designandoli col nome di calcari con *Requienia*.

Tali calcari perdono lentamente il carattere di flessuosità dei loro strati e passano agli altri grigi, compatti, subcristallini, spesso brecciformi, che mostrano la seconda fauna cretacea e sono in intima relazione stratigrafica con essi. Questi calcari, la cui stratificazione si rende talora indistinta, non sono più potenti di tre metri, e contengono abbondanti esemplari del *Polyconites Verneuilli* Bayle apud Coquand *(Caprina)*, (1) associato ad altri *Polyconites* nuovi, ma vicini. Il Prof. H. Douvillè, che gentilmente si è prestato a paragonare gli esemplari di Termini da me riferiti al *Polyconites Verneuilli* con gl'individui spagnuoli tipici di questa specie, provenienti dalla raccolta del de Verneuil e conservati nelle collezioni paleontologiche della Scuola delle miniere di Parigi, nota che essi vi corrispondono benissimo e che non possono separarsene. I *Polyconites* sono rappresentati in questi strati da un gran numero d'individui, tanto che la roccia prende spesso l'aspetto di una vera lumachella. Sui calcari con *Polyconites Verneuilli* sieguono anche in istretta connessione stratigrafica quelli contenenti la terza fauna, i quali sono spessi poco più di sette metri e composti di calcare grigio-chiaro, compatto o finamente cristallino, spesso brecciforme, in strati per lo più molto spessi, e alternanti qua e là con straterelli di marna giallastra o grigia. Essi contengono abbondanti *Orbitolina*, delle quali nessuna ho potuto identificare sinora con specie note, e una ricca fauna di *Caprotina* (*Caprotina* s. str. e *Sellaea*) *Monopleura* (s-g. *Himeraelites*) e *Polyconites*, con qualche gasteropode e una *Radiolites* (*Sphaerulites* Bayle, auct.) del tipo della *Rad. Sauvagesi* d' Hombre-Firmas sp., abbondante ma sempre in orribile stato di conservazione. Il gruppo importantissimo dei *Polyconites* vi è rappresentato da un gran numero d' individui appartenenti a varie specie tutte nuove; fra di essi non si raccoglie il *Polyco-*

(1) Coquand, Monographie de l' étage Aptien de l' Espagne, 1865, pag. 157, Pl. XXV, fig. 5, 6.

nites Verneuilli, o almeno non si è finora trovato. L'esame di questo gruppo verrà pubblicato prossimamente in un'altra monografia, sicchè le specie sulle quali conviene per ora intrattenerci sono le seguenti:

Monopleura (*Himeraelites*) *Vultur* Di-Stef.
» » *meghistoconcha* Di-Stef.
» » *Gemmellaroi* Di-Stef.
» » *mediterranea* Di-Stef.
» » *Douvillei* Di-Stef.
» » *Ugdulenae* Di-Stef.
Caprotina cfr. striata d'Orb.
» » *Strix* Di-Stef.
» (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef.
» » *Zitteli* Di-Stef.
» » *cespitosa* Di-Stef.
» » *himerensis* Di-Stef.
Caprotina (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef.
» » *Pironae* Di-Stef.
» » *Orbignyi* Di-Stef.
» » *plagioptychoides* Di-Stef.
» » *Ciofaloi* Di-Stef.
Radiolites sp. del tipo della *Rad. Sauvagesi* d'Hombre-Firmas sp.
» *Spallanzanii* Gemm. sp. (1).
Modiola sp.
Nerinea Stoppanii Gemm. (2).
Cerithium sp. n.

I calcari descritti sopra passano ad altri in istrati meno spessi, che si distinguono per l'abbondanza di frammenti grandi e piccoli di ftaniti, evidentemente strappati dal sottostante Lias superiore, e di nodoli silicei. Essi sono grigi, compatti o finamente cristallini, molto brecciformi, zeppi di *Orbitolina* indeterminabili e di frammenti di *Radiolites* (= *Sphaerulites* Bayle, auct.), e alternanti con straterelli di schisti marnosi gialli o verdicci. Tali calcari si estendono fino

(1) Nota sopra una *Sphaerulites* del Turoniano di Sicilia, 1867.
(2) Nerinee della Ciaca dei dintorni di Palermo, 1865, pag. 32, Tav. IV, fig. 13-15. (Giornale di Sc. Nat. ed Ec. di Palermo, vol. I).

all'imboccatura occidentale del *tunnel*, dove si mostrano diretti da Est a Ovest, e dove in parte furono esportati dal mare. Essi contengono una fauna che è in generale differente dalla seconda sopra citata, sebbene le sia legata da molti rapporti; essa è la seguente:

Radiolites Spallanzanii Gemm. sp.
» *Sauvagesi* d'Hombre-Firmas sp. con la var. *socialis* d'Orb.
» *Nebrodensis* Gemm. Piccola specie affine alla *Rad. angulosa* d'Orb. del Turoniano di Pons.
Caprina communis Gemm. (1).
Modiola sp.
Acteonella laevis d'Orb.
Nerinea Stoppanii Gemm.

Questi calcari non sembrano più potenti di undici metri; però nessuna linea reale di distinzione esiste fra questo gruppo di calcari e quello sottoposto con *Caprotina*, e se non intervenisse il carattere della presenza dei frammenti silicei, carattere a dir vero di ben lieve importanza, essi sul terreno non si potrebbero dividere praticamente.

Agli strati con *Rad. Sauvagesi*, troncati a picco dallo spostamento citato, urtano le argille scagliose piombine o giallastre del membro medio del nostro Eocene, ricche d'individui della *Nummulites Lucasana* Defr., dell'*Orbitoides dispansa* Gümb., dell'*O. stellata* d'Arch. ecc., e sono parte delle argille eoceniche tanto estese nel territorio di Termini. Su di esse sieguono circa dodici metri di schisti marnosi, contorti, grigi o biancastri, con intercalazioni di argille scagliose ed alternanze o concrezioni di calcari brecciformi e compatti, con abbondanti fucoidi e *Nummulites striata* d'Orb., *Alveolina longa* Czizeck, *A. ovoidea* d'Orb. ecc., e che occupano la contrada Fossola, salendo fin sotto l'abitato di Termini. Essi sono la diretta continuazione dei noti schisti di Patàra, i quali rappresentano il membro superiore del nostro Eocene e offrono i caratteri del *Flysch* eocenico. Infine il conglomerato quaternario delle alluvioni del contiguo fiume S. Leonardo ricopre l'Eocene superiore accanto la rupe con lo spessore, in quel luogo, di più di un metro, formando il suolo che sostiene la chiesa di S. Giovanni.

---

(1) Gemmellaro, Sulle Caprinellidi dell'Ippuritico dei dintorni di Palermo, 1865, pag. 224, Tav. I, fig. 6-10; Tav, II, fig. I. (Atti dell'Acc. Gioenia di Sc. nat. di Catania, Ser. 2, volume XX).

* * *

Dalla descrizione precedente si rileva che il Cretaceo del castello di Termini-Imerese è composto dai seguenti membri, che sono qui notati dal basso in alto:

4. Calcari con *Radiolites Sauvagesi.*
3. Calcari con *Caprotina.*
2. Calcari con *Polyconites Verneuilli.*
1. Calcari con *Requienia.*

Sulla età del membro 1° si è già discorso, perciò è ora necessario di determinare quella dei tre ultimi. Questa determinazione offre molte difficoltà, perchè deve fondarsi sull'esame di faune quasi intieramente nuove e legate da connessione stratigrafica e paleontologica; nondimeno dal loro studio si traggono elementi che permettono di potere indagare i rapporti di tali faune con quelle di depositi di altre regioni.

I calcari con *Polyconites Verneuilli* Bayle apud Coquand sp. sono stratigraficamente connessi in modo intimo anche con i sovrastanti strati con *Caprotina*; or, tenuto conto che questi ultimi ricordano pei loro caratteri il Cenomaniano superiore, e che il *Polyconites Verneuilli* fu trovato dal Coquand nel Cenomaniano superiore (*Carentonien)* della Spagna, cioè a Santander, alla montagna di San-Justo y Pastor, a Campos e a Palomar (Aragona), ove si presenta unita alla *Caprina adversa* d' Orb., si sarebbe condotti ad associare tali calcari con *Polyconites Verneuilli* ai seguenti con *Caprotina.* Però alcune considerazioni non fanno sicura questa associazione. È da notare prima di tutto che la *Caprina Baylei* Coquand dell' Aptiano inferiore della Spagna (Aragona, provincia di Taragona, ex-regno di Valenza) (1) sembra identica col *Polyconites Verneuilli* Bayle apud Coquand, e che Choffat (2) ha trovato quest' ultima specie in un livello del Cretaceo portoghese (*Niveau à Sphaerulites Verneuilli*) di posizione dubbiosa, ma pel quale non esclude la possibilità di rappresentare il Cenomaniano inferiore, essendoci al di sotto di esso alcuni strati contenenti la *Schloenbachia inflata.* Dippiù il Prof. Henri Douvillè, l'illustre conoscitore delle *Chamacea* e delle *Rudistae*, mi fa sapere, per mezzo di comunicazioni letterali, che il *Polyconites Verneuilli* Bayle apud

---

(1) Coquand, Opera citata, pag. 156, Pl. XXV, fig. 7-10.

(2) Choffat, Recueil de monographies stratigraphiques sur le système crétacique du Portugal, 1°, 1885.

Coquand sp. è stato trovato nel Sud della Francia sempre in istrati che sono inferiori a quelli con *Caprina adversa* e rappresentanti il Cenomaniano inferiore. Per questi fatti la posizione stratigrafica del *Polyconites Verneuilli* Bayle apud Coquand sp. pare sinora dubbiosa, e non è improbabile che esso si presenti in vari livelli; perciò conviene per ora di tener separati i calcari con *Policonites Verneuilli* dai sovrastanti e di attendere nelle ricerche seguenti se essi debbano riguardarsi come rappresentanti di strati del Cenomaniano inferiore con aspetto differente dal vero Rotomangiano o inferiori ad esso, oppure se debbono aggregarsi a quelli con *Caprotina*. Sia però qui notato che a poca distanza da Termini-Imerese, cioè a S. Giovanni di Caccamo, alla contrada Piombino presso Caltavuturo, a S. Giovannello presso Scillato, il Cenomaniano inferiore è paleontologicamente ben rappresentato dalla fauna rotomangiana dell' Algeria descritta dal Coquand, (1) e che esso non è in relazione con i calcari sopradescritti di Termini, nè ha con essi specie comuni.

Per quanto riguarda i due ultimi membri (3°, 4°) conviene fermarsi a studiare prima il più elevato, perchè la determinazione de' suoi rapporti di età potrà guidarci meglio a ricercare quelli dei sottostanti calcari con *Caprotina*. La fauna superiore dei calcari cretacei in esame, cioè quella del quarto membro, può paragonarsi a quella della parte superiore della *zona con Radiolites Spallanzanii* Gemm. (2) di M. Pellegrino presso Palermo. Quivi il cretaceo presenta una serie di calcari in istrati concordanti, limitati sopra dal primo membro del nostro eocene, che contengono tre faune, una inferiore con *Requienia Lonsdalei* Sow. sp. e *Itieria*, una media con *Ichtyosarcolithes* e una superiore con *Radiolites Sauvagesi* d'Hombre-Firmas sp. e *Caprina communis* Gemm. Le due ultime, strettamente legate da molti rapporti, costituiscono due divisioni di quella che il prof. Gemmellaro chiamò *zona con Rad. Spallanzanii*. I calcari con *Caprina communis* contengono molte specie, delle quali sarà fatta appresso una illustrazione speciale; per ora basta citare:

Plagioptychus Aguilloni d'Orb.
Caprina communis Gemm.
Radiolites nebrodensis Gemm.
» *Spallanzanii* Gemm. sp.

---

(1) Coquand, Géologie e Paléontologie de la region Sud de la province de Costantine, 1882 (Mém. de la Soc. d'Ém. de la Provence).

(2) Gemmellaro, Terreni cretacei della Sicilia (Giornale di Scienze Naturali ed Economiche di Palermo; vol. XIII, pag. XIX; comunicazione del 12 giugno 1878).

Radiolites Sauvagesi d'Hombre-Firmas sp. e var. *socialis* d'Orb.
Nerinea Fleuriausa d'Orb.
» *Uchauxiana* d'Orb.
» *Stoppanii* Gemm.
Acteonella laevis d'Orb.

Il Coquand (1) nel suo breve cenno sul Cretaceo della Sicilia distingue nei calcari di Monte Pellegrino l'*Angoumiano* con *Biradiolites cornu-pastoris* e il *Provenziano* con *Hippurites cornu-vaccinum*; ma, a dir vero, nessuna di queste due specie si presenta ivi (2), nè vi è possibile la distinzione di un piano *Provenziano,* che del resto, come si trae dai recenti lavori francesi, non è improbabile si debba radiare dal numero dei sottopiani turoniani. Però la fauna superiore di M. Pellegrino ci offre la possibilità di potere stabilire dei paragoni con depositi di altri paesi. Essa, mentre contiene la *Nerinea Fleuriausa* d'Orb., che indica delle relazioni col Cenomaniano, e il *Plagioptychus Aguilloni* d'Orb. e l'*Acteonella laevis* d'Orb., che si presentano nel Turoniano e nel Senoniano, nessuna specie mostra che sia propria di quest'ultimo piano; invece, oltre la *Nerinea Uchauxiana* del Turoniano, ci offre la *Radiolites Sauvagesi* la quale, nonostante che fosse ritenuta dal Coquand come una delle migliori specie del suo *Provenziano,* è certo una specie di guida del Turoniano superiore (*Angoumien*) nella Charente, nelle Corbières, in Provenza (3). Da questo si trae che gli strati con *Caprina communis* di Monte Pellegrino sono in rapporti di età col Turoniano, e a dir vero con gli strati superiori di esso (*Angoumien*).

Ora i calcari più elevati del Cretaceo di Termini-Imerese hanno comuni con questi superiori di Monte Pellegrino la *Rad. Sauvagesi* d' Hombre-Firmas sp. con la var. *socialis* d'Orb., la *Rad. Nebrodensis* Gemm., la *Caprina communis* Gemm., la *Nerinea Stoppanii* Gemm. e l'*Acteonella laevis* d'Orb., il che mostra che hanno la stessa età.

Questa determinazione ci permetterà ora di potere esaminare i rapporti cronologici degli strati con *Caprotina* di Termini-Imerese. Due specie di essi, cioè

---

(1) Coquand, Sur la formation crètacèe de Sicile (Bull. de la Soc. gèol. de France, 2 s, t. XXIII, pag. 497, 1866).

(2) Lo stesso prof. Gemmellaro ha ora riconosciuto che gli esemplari anche da lui riferiti al *Biradiolites cornu-pastoris* Des Moulins sp, appartengono a un'altra specie, vicina ma distinta.

(3) Toucas, Du terrain crètacèe des Corbières ecc. (Bull. de la Soc. gèol. de France, 2 s., t. VIII, 1879-1880, pag. 39).

la *Rad. Spallanzanii* Gemm. e la *Nerinea Stoppanii* Gemm., sono comuni ai calcari con *Ichtyosarcolithes* di Monte Pellegrino e a quelli con *Rad. Sauvagesi* e *Caprina communis* di M. Pellegrino e di Termini-Imerese, con i quali sono legati stratigraficamente in modo intimo; nondimeno il tipo dei generi dominanti della fauna che contengono richiama quello del Cenomaniano della Francia e della Boemia. Il Cenomaniano inferiore è ben rappresentato, come fu detto, nella stessa provincia di Palermo e non molto lontano da Termini dalla fauna rotomangiana dell'Algeria, e non mostra nessuna specie comune con gli strati dei quali discorriamo; per questo sembra potersi escludere che essi rappresentino il Cenomaniano inferiore, tanto più che non mancano forse ragioni per considerare come appartenenti a questo i calcari con *Polyconites Verneuilli*, che stanno immediatamente sotto. L'abbondanza di *Caprotina* e la presenza della *Caprotina* cfr. *striata* d'Orb. mostrano invece che tale deposito ha relazioni con gli strati a *Caprotina* del Mans (Sarthe), che appartengono alla porzione più elevata di quel Cenomaniano, e con gli equivalenti di essi, come sarebbero gli strati con *Ichtyosar-colithes* e *Caprina adversa* d'Orb. della Provenza, delle Corbières, dei Bassi Pirenei, delle Charentes, della Spagna, il Pläner inferiore della Sassonia ecc.

Però non è possibile stabilire un parallelismo esatto per mezzo di una fauna quasi interamente nuova; anzi pare che i calcari con *Caprotina* per le loro relazioni con i superiori contenenti la *Radiolites Sauvagesi*, possano forse costituire la divisione inferiore di un piano, la cui parte superiore sarebbe occupata dagli strati sovraddetti con *Radiolites Sauvagesi* e *Caprina communis*, e il quale nel suo insieme ha rapporti col Cenomaniano da un lato e col Turoniano dall'altro, e nondimeno, per la ricca fauna nuova che contiene, assume un carattere comprensivo suo proprio. Lo studio stratigrafico e paleontologico dei nostri calcari con *Chamacea* e *Rudistae* è appena cominciato, e ove non sia ancora bene avanzata la investigazione paleontologica dei varî livelli, è prematuro l'emettere un giudizio definitivo sull'età delle faune che troviamo in questi depositi coralligeni, difficilissimi per loro carattere a essere suddivisi in piani. Pertanto è bene far rilevare i rapporti che questa fauna media del Cretaceo del castello di Termini-Imerese offre principalmente col *Carantoniano*, per i generi che mostra, e di dare agli strati che la contengono il nome di *strati con Caprotina*, il che non pregiudica la determinazione cronologica. Quando nelle successive monografie avremo descritto le altre faune cretacee e chiarito l'età dei livelli con *Ichthyosarcolithes* di Monte Pellegrino e di Cefalù, i quali hanno specie comuni con i calcari a *Caprotina* di Termini e occupano la stessa posizione stratigrafica, saremo certo in condizioni di determinare con più sodi elementi i rapporti di questi strati medii di Termini con altri depositi mediterranei o estramediterranei.

PARTE PALEONTOLOGICA

CHAMACEA

MONOPLEURIDAE

Genere Monopleura Mathéron 1842

Sottogenere Himeraelites Di-Stefano

Conchiglia irregolare, generalmente inequivalve, talora subequivalve, inversa, fissa, spessa, con la commessura più o meno sinuosa; fornita di una depressione longitudinale eccentrica sulla valva α, corrispondente alla cavità viscerale, e di due depressioni longitudinali separate da un rigonfiamento, sul lato palleale della valva β; composta di due strati, uno esterno, sottile, prismatico ornato di coste longitudinali, facilmente sfogliabile; l' altro interno, porcellanico e molto spesso.

Valva α libera, convessa, ora molto sviluppata, ora quasi opercolare, provvista di un apice molto curvato sulla linea cardinale. Essa porta all' interno un margine palleale largo; due denti cardinali forti, diritti, appuntiti, a sezione subtriangolare o subcircolare, spesso inclinati verso la linea cardinale, che sono, uno anteriore, interno *D'* molto sviluppato, l'altro posteriore, marginale *D*, più debole e posto accanto l'intaccatura inserzionale della parte attiva del ligamento; una fossetta dentaria *n* grandissima e molto profonda, che separa i due denti ed è divisa dalla cavità viscerale *CV* per mezzo di una lamina non molto sottile. L'impressione *ma* del muscolo adduttore anteriore è forte, larga, con orli rilevati e posta in parte sotto il dente principale *D'* e in parte sopra una lamina spessa, che dalla base di tale dente va all'orlo opposto della conchiglia. Il rilevamento dell'impressione muscolare anteriore produce tra essa e l'orlo anteriore della conchiglia una depressione concava, allungata , più o meno visibile, che però non prende mai l' aspetto di una fossetta accessoria. L' impressione dell'adduttore posteriore è portata da una cresta miofora *mp*, spessa, elevata, che parte dalla base del dente posteriore *D* e si arcua attorno la fossetta dentaria *n* , rilevandosi in cornice sul margine palleale della valva,

come quella dei *Plagioptychus*, e scemando in altezza via via che si avvicina alla cavità viscerale *CV*. Tale apofisi miofora posteriore è più o meno elevata, giacchè si presenta in talune specie molto alta e in altre bassa; però è sempre inferiore in altezza al contiguo dente marginale.

Valva β fissa per l'apice, in generale molto più grande di quella α, più o meno conica, cilindro-conica, quasi diritta o arcuata all' estremità per causa dell'aderenza ai corpi sottomarini. Essa porta un margine palleale distinto e più o meno largo, e la cerniera composta di un dente cardinale *N* fortemente sviluppato, più o meno arcuato, e di due fossette dentarie, una anteriore *d'*, che serve a ricevere il dente principale *D'* della valva libera, ed è separata da una lamina sottile dalla cavità viscerale *CV*; l'altra posteriore *d*, poco profonda, ma trasversalmente allungata, destinata ad accogliere il dente posteriore *D* della valva superiore e l'annessa cresta miofora posteriore *mp*. L'impressione *m'a'* del muscolo adduttore anteriore è su tale valva larga, con orli rilevati e posta sopra una parte spessita della conchiglia; quella dell'adduttore posteriore è portata da una lamina miofora *m'p'*, spessa e bassa, che parte dalla base del dente *N*, va all'orlo opposto della valva e serve a dividere la cavità viscerale *CV* dalla fossetta posteriore *d*.

Il ligamento è esterno e somiglia ne' suoi caratteri generali a quello delle *Chama*, delle *Isocardia*, dei *Diceras*, delle *Caprotina* ecc., perchè scende dentro due solchi dagli apici delle valve e si fissa poi sopra creste ninfali lungo il margine cardinale della conchiglia. Il solco ligamentare esterno della valva libera (α) parte dall'apice, senza però descrivere una spirale attorno ad esso, e deprime la linea cardinale presso il dente posteriore *D* in una intaccatura *s*, della quale non sempre si può precisare la forma, ma che su parecchi esemplari somiglia ad una sinuosità più o meno profonda, un po' allargata nel lato interno a forma di fossetta.

Essa doveva servire di punto d'inserzione alla parte attiva del ligamento, che, procedendo di là sul margine cardinale della valva, s' inseriva, sotto l'apice, sulla parte esterna di una cresta ninfale *h*, compresa fra due leggieri solchi. Nella valva fissa (β) le tracce del ligamento ci presentano un solco esterno più o meno profondo che parte dall'apice diritto e scava sul margine cardinale della conchiglia una fossetta piccola e poco profonda, in comunicazione con la cavità mio-dentaria *d*; una piccola cresta ninfale *e* separata da un solco dalla base del dente *N*, e un solco *g* largo e poco profondo, che corre lungo il margine cardinale della valva e svanisce, a quanto pare, dietro il cominciamento della impressione muscolare anteriore. Esso serviva a ricettare la cresta ninfale *h* della valva superiore, quando le valve erano in connessione. In conseguenza di tali disposizioni la porzione inattiva del ligamento doveva correre nei due solchi esterni che dagli apici delle due valve vanno alla linea

cardinale, mentre quella attiva doveva inserirsi sulla parte più esterna delle due creste ninfali *h*, *e*.

Come fu detto sopra, tutte le specie di questo sottogenere presentano nel lato palleale della valva fissa (β) due depressioni longitudinali leggiere, separate da un rigonfiamento, simili a quelle che si notano nella stessa valva delle *Monopleura*, e corrispondenti a due leggiere sinuosità della linea commessurale. Queste depressioni non sono così nettamente differenziate come nei *Radiolites* e nei *Biradiolites;* ma corrispondono a una modificazione nell'andamento delle lamine della conchiglia e debbono avere perciò lo stesso valore che hanno in essi (1). L'animale del sottogenere che descrivo doveva presentare molta analogia con quello delle *Chama*, e doveva essere fornito in conseguenza di tre aperture nel mantello, l'*anale* posta presso il muscolo addutore posteriore, la *branchiale* posta più lontano e la *pediale*, che doveva trovarsi nelle vicinanze del muscolo anteriore. Ora quest' ultima, essendo poco sviluppata nei lamellibranchi fissi direttamente per la loro conchiglia, non doveva lasciare traccia di sè ben rilevabile; mentre le altre due, corrispondenti a parti ben differenziate degli orli del mantello, potevano produrre delle modificazioni nella forma delle lamine della conchiglia. Per questo le due sinuosità che si osservano nel lato palleale della commessura delle valve possono attribuirsi all'azione delle due aperture anale e respiratoria dell'animale. Le due depressioni longitudinali che si osservano sulla valva β non sono che le tracce lasciate da tali sinuosità.

Le specie comprese sotto il nome di *Himeraelites* sono strettamente legate ai generi *Caprotina*, *Gyropleura* e *Monopleura*, e sebbene ne riproducono la disposizione generale degli elementi cardinali, ne differiscono però per varî caratteri. Esse si distinguono dalle *Caprotina* (*sensu latu*) principalmente per la mancanza di fossette accessorie nella valva libera (α) e di canali in quella fissa (β), e in modo affatto subordinato pel grande sviluppo degli elementi della cerniera e lo spessore dell'apofisi miofora posteriore. Dalle *Gyropleura* poi si separano per la loro differente forma esterna della conchiglia, per l'esistenza di una spessa cresta miofora posteriore nella valva α, per la spiccata disuguaglianza dei denti in tale valva, per la differente forma della lamina miofora posteriore della valva fissa (β) e subordinatamente pel robusto sviluppo dello apparecchio cardinale.

Le loro affinità sono assai intime col genere *Monopleura* per la disposizione delle parti della cerniera e per la forma della conchiglia; sicchè andrebbero recisamente riferite ad esso, se non presentassero un carattere che è

(1) *Douvillè*, Essai sur la Morphologie des Rudistes, pag. 397 (Bull. de la Soc. géol. de France; 3 s., t. XIV, 1886).

mancante nelle *Monopleura* tipiche, secondo sono state limitate dal Pictet (1) e dal Douvillè (2). In queste le impressioni muscolari sono superficiali, e perciò non esistono in esse apofisi miofore nella valva α, nè cavità destinate a riceverle in quella β (3); invece nelle specie di Termini-Imerese si nota sulla valva α una forte cresta miofora posteriore somigliante a quella dei *Plagioptychus* e una corrispondente cavità in quella β. Tale carattere differenziale è certo importante, giacchè, pei criteri dominanti oggi nella distinzione delle *Chamacea* e delle *Rudistae* propriamente dette, il massimo valore generico è dato al modo d'inserzione dei muscoli adduttori; e perciò le specie descritte qui appresso non potrebbero riguardarsi come *Monopleura* tipiche. Alla esistenza nelle specie di Termini-Imerese della forte apofisi miofora posteriore, vanno aggiunti dei caratteri certo subordinati per la determinazione del genere, ma costanti e tali che danno loro un aspetto distinto, e sono: il grande sviluppo dell' apparecchio cardinale, segnatamente della fossetta dentaria della valva libera (α), in relazione con quello del dente *N* della fissa (β), e le grandi dimensioni della loro conchiglia. Esse presentano l'aspetto di *Plagioptychus*, sebbene si distinguano nettamente da questo genere per particolari nella forma degli elementi cardinali e per la mancanza di canali nella valva libera (α). Tali specie potrebbero considerarsi o come *Caprotina* (*s. l.*) mancanti di fossette accessorie nella valva α e di canali in quella β, oppure come *Monopleura* fornite di apofisi miofora posteriore nella valva α e di cavità miofora in quella β, e che appunto per questo non entrano esattamente nè nell'uno, nè nell'altro genere. Esse costituiscono, a dir vero, un gruppo di forme che cominciano a distaccarsi dalle *Monopleura* per avvicinarsi ai *Plagioptychus*, e che mostrano sempre più gli stretti legami delle *Chamacea* fra di loro. Io propongo di distinguerle col nome di *Himeraelites*, senza per altro staccarle del

---

(1) *Pictet et Campiche*, Description des fossiles du térrain crétacé de Sainte-Croix, 4, 1868 (Matériaux pour la Paléont. suisse ecc).

(2) *Douvillè*, Essai sur la Morphologie des Rudistes, 1886 (Bull. de la Soc.géol.de France, 3 s., t. XIV). — Sur quelques formes peu connues de la famille des Chamidès, 1887 (Bull. de la Soc. géol. de France, 3 s., t. XV).

(3) Il Pöcta nel suo « *Vorläufiger Bericht über die Rudisten der böhmischen Kreideformation*, 1886 (*Sitzb. d. k. böhm. Gesellsch. der Wiss.*)» riferisce al genere *Monopleura* molte specie del Cenomaniano di Boemia, le quali mostrano *tre denti* nella valva superiore e *tre corrispondenti fossette* in quella inferiore. Ora il terzo dente è evidentemente una lamina miofora posteriore e la terza fossetta della valva β una cavità miofora; per questo tali specie debbono avere grandissima analogia col sottogenere che descrivo. Però il Pöcta nota che esse portano nella valva superiore (α) dei canali simili a quelli della stessa valva degli *Hippurites*, che non si osservano punto nelle specie siciliane, e perciò nulla può asserirsi di certo sulla riunione generica di questi due gruppi.

tutto dalle *Monopleura*, perchè è possibile che si sia data al modo d'inserzione dei muscoli adduttori un'importanza esagerata.

MONOPLEURA (HIMERAELITES) VULTUR Di-Stef.

(Tav. I, fig. 1a, b, c; 2)

Grande specie irregolare, poco inequivalve, talora subequivalve, molto spessa. Valva α libera, assai arcuata, grande, quasi tanto larga che lunga, obliquamente slargata alla base, più o meno compressa sul lato anteriore, fornita di una depressione eccentrica, larga e discretamente profonda, limitata da due ringonfiamenti arrotonditi, che va a svanire sull'apice. Questo è largo, molto sporgente, angoloso sui lati, fortemente ricurvo sulla linea cardinale, in modo da toccare la valva inferiore, e leggermente obliquo dal lato del ligamento. Valva β fissa per l'apice, cilindro-conica, eguale alla valva superiore o poco più grande, compressa sul lato anteriore, provvista sul lato palleale di due depressioni longitudinali leggiere e larghe, separate da un rigonfiamento, corrispondenti probabilmente alla posizione degli orifizî anale e branchiale. La linea commessurale è largamente sinuosa. I solchi ligamentari esterni si osservano sulle due valve dai loro apici alla linea cardinale.

Lo strato esterno della conchiglia, solamente conservato sulla valva inferiore (β), porta coste longitudinali irregolari, imbricate per l'incontro con fine strie trasversali di accrescimento sinuose. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono spessissimo fortemente impresse in forma di rughe.

I caratteri interni di questa specie li ho potuto studiare solo sopra una valva α; essa fa osservare (Tav. 1, fig. 2): il forte dente anteriore D', col contorno subtriangolare; il dente posteriore D più debole e spezzato alla base; una fossetta dentaria n che li separa, grandissima e più sviluppata della piccola cavità viscerale CV; l'impressione muscolare anteriore *ma*, grande, con orli rilevati e a superficie un po' concava, limitata sotto da una concavità leggiera ma evidente, e posta in parte sotto il dente principale e in parte sopra una lamina spessa e poco elevata, che dalla base del dente va all'orlo opposto della conchiglia. La valva mostra anche un margine distinto e discretamente largo.

La traccia del punto d'inserzione ligamentare è molto sciupata; nondimeno mostra la forma di una sinuosità, slargata al lato interno a forma di fossetta; la cresta ninfale è molto erosa, ma tuttavia se ne osserva il cominciamento sotto l'apice.

Questa specie è fra le più distinte del piano in esame; le sue variazioni sono limitate alla maggiore o minore curvatura e sporgenza dell'apice, al

maggiore o minore sviluppo della valva fissa e della depressione sul lato anteriore di tutta la conchiglia. Essa ha qualche rapporto con la *Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha* Di-Stef.; ma se ne distingue per la forma meno conica e più accorciata della valva fissa, nonchè pel differente aspetto della valva α, che è più allungata, con un contorno subtriangolare, fornita di un apice assai più sviluppato e ricurvo, e con i denti non inclinati verso la linea cardinale. Mostra anche molti rapporti con la *Monopleura (Himeraelites) Ugdulenae* Di-Stef., però se ne separa per quelle differenze che sono notate avanti nella descrizione di questa specie. Certi esemplari con l'apice più corto e meno curvato della forma figurata, hanno qualche somiglianza con la *Monopleura birostrala Math.* (1) dell'Urgoniano ma se ne distinguono per le proporzioni molto maggiori, per la valva β assai meno conica e pei caratteri di quella α, che non ha una piega mediana, ma sibbene una depressione longitudinale, larga e piuttosto profonda, ed inoltre una posizione assai più obliqua rispetto all'asse della conchiglia, il che origina una commessura molto sinuosa.

L'esemplare più grande ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	112 mm.
Diametro antero-posteriore	112 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. 1, fig. 1[a] . . . *Monopleura (Himeraelites) Vultur* Di-Stef., dal lato cardinale.

» fig. 1[b] . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato posteriore.

» fig. 1[c] . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato palleale.

» fig. 2 . . . *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* cresta miofora posteriore; *h* cresta ninfale.

Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha Di-Stef.

(Tav. II, fig. 7; Tav. IV, fig. 2 a, b; Tav. V, fig. 5; Tav. VI, fig. 2)

Bella e grande specie irregolare e molto inequivalve. Valva α libera, molto convessa, rigonfia, slargata alla base, compressa sui lati dell'apice, dove si mostra angolosa, specialmente su quello anteriore, fornita di una depressione

(1) *Mathéron*, Catalogue méthodique et déscriptif des corps organisés fossiles du depart. des Bouches-du-Rhône, 1842; pag. 107, Pl. 9, fig. 9-10.

longitudinale eccentrica, larga e molto leggiera, spesso scancellata, che va a svanire sull'apice. Questo è molto largo, poco sporgente, lievemente obliquo verso il solco ligamentare, fortemente curvato sulla linea cardinale, angoloso sui lati. Valva β aderente per l' apice, più o meno conica, assai più grande dell'altra, provvista sul lato palleale di due leggiere depressioni longitudinali, separate da un rigonfiamento, che sono le tracce delle due leggiere sinuosità commessurali indicanti probabilmente la posizione delle aperture anale e branchiale. La linea commessurale è largamente sinuosa. I solchi ligamentari esterni sono profondamente impressi sulle due valve.

Lo strato esterno della conchiglia, conservato solo sulla valva fissa, è ornato di coste longitudinali forti, irregolari e imbricate per l' incrociarsi con fine strie trasversali di accrescimento. Queste sullo strato interno sono spessissimo fortemente impresse.

Di questa specie ho potuto preparare in modo soddisfacente parecchie valve α. In quella figurata (Tav. VI, fig. 2) si scorgono: il dente anteriore *D'* sviluppatissimo, a contorno subtriangolare, diritto ma fortemente inclinato verso la linea cardinale; quello posteriore *D*, spezzato alla base, più debole; la fossetta dentaria *n* grandissima e più sviluppata della cavità viscerale *CV*, che è relativamente piccola; l' impressione del muscolo adduttore anteriore molto larga e con orli ben rilevati, limitata sotto da una leggiera depressione concava, e posta in parte sotto il dente anteriore *D'* e in parte sopra una lamina bassa ma spessa, discretamente elevata sul margine della conchiglia, e che va dalla base del dente *D'* all'orlo opposto della conchiglia; quella del muscolo posteriore, che è portata da una cresta miofora *mp* spessa, molto elevata sul margine della conchiglia, arcuata attorno la fossetta dentaria *n*, somigliante a quella dei *Plagioptychus*. Questa valva mostra inoltre un margine palleale ben largo e distinto, sul quale si notano due leggiere depressioni, che partono dalla cavità viscerale *CV* e sono probabilmente le tracce degli orifizi anale e branchiale. La traccia del punto d'inserzione della parte attiva del ligamento è molto sciupata sulla valva figurata; però sopra un' altra si mostra con l'aspetto di una sinuosità un po' slargata al lato interno a forma di fossetta.

Questa specie raggiunge dimensioni molto grandi, come mostra la figura 7 della Tav. II; le sue variazioni si restringono alla forma più o meno conica della valva inferiore e alla leggiera maggiore o minore convessità della valva libera.

Essa è molto vicina alla *Monopleura* (*Himeraelites*) *Gemmellaroi* Di-Stef.; però quest'ultima ha la valva inferiore (β) più cilindrica e quella superiore molto meno convessa, quasi opercolare, fornita di una depressione longitudinale assai più forte e di un apice assai piccolo e non sporgente; sicchè le

due specie, pur essendo vicinissime, non possono costituirne una sola. Più stretti sono i rapporti con la *Monopleura* (*Himeraelites*) *Douvillei* Di-Stef.; ma la *Monopleura* (*Himeraelites*) *meghistoconcha* Di-Stef. se ne distingue, perchè ha la valva α assai più convessa, meno slargata trasversalmente, con una depressione longitudinale leggerissima e un apice molto più sviluppato e più sporgente; oltre di che mostra all'interno una cavità viscerale relativamente più stretta e i denti assai più inclinati verso la linea cardinale.

Il più grande esemplare ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	180 Mm.
Diametro antero-posteriore	130 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. II, fig. 7. . . *Monopleura* (*Himeraelites*) *meghistoconcha* Di-Stef., grande individuo visto dal lato palleale.

Tav. IV, fig. 2ª . . *Idem*, valva α di un grande individuo vista in modo da mostrare lo sviluppo dei denti e della cresta miofora posteriore.

» fig. 2ᵇ . . *Idem*, la stessa valva α vista di sopra.

Tav. V, fig. 5. . . *Idem*, piccolo individuo visto dal lato posteriore.

Tav. VI, fig. 2. . . *Idem*, valva α di un grande individuo visto all'interno: *CV* cavità viscerale; *n* fossetta dentaria; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore spezzato; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* cresta miofora posteriore; *h* cresta ninfale.

Monopleura (Himeraelites) Gemmellaroi Di-Stef.

(Tav. III, fig. 1a, b; 2; Tav. IV, fig. 4).

Distinta specie molto spessa, irregolare, assai inequivalve. Valva α libera, subopercolare, robusta, convessa ma bassa, provvista di una depressione longitudinale eccentrica, forte e larga, che giunge, svanendo, sull'apice ed è fiancheggiata da due angolosità arrotondite. Il suo apice è largo, cortissimo e assai curvato sulla linea cardinale. Valva β fissa per l'estremità, robusta, subcilindrica, cilindro-conica, conica, diritta o leggermente inflessa all'estremità, per causa dell'aderenza ai corpi sottomarini, munita sul lato palleale di due depressioni longitudinali larghe e leggiere, separate da un rigonfiamento, che sono le tracce delle due sinuosità commessurali, indicanti probabilmente la posizione degli orifizî anale e respiratorio dell'animale. La commessura è largamente e

fortemente sinuosa. I solchi ligamentari esterni si vedono profondamente impressi sulle due valve; quello della valva superiore (α) è molto corto e in parte nascosto dalla curvatura dell'apice.

Lo strato esterno della conchiglia si osserva conservato solo sulla valva inferiore (β); esso è ornato di coste longitudinali forti, irregolari, talora anastomizzate, imbricate per l'incrociarsi con fine strie di accrescimento trasversali sinuose. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono fortemente impresse e spesso rilevate in forma di rughe.

Parecchie preparazioni fanno osservare direttamente i caratteri interni delle due valve. Sulla valva α, oltre alla cavità viscerale *CV*, si osservano (Tav. IV. fig. 5): il forte dente anteriore *D'*, diritto, elevato, a contorno subtriangolare; quello posteriore *D*, marginale, molto più debole, spezzato; la grandissima fossetta dentaria *n*, che nella valva figurata mostra ancora parte del dente *N* della valva inferiore; l'impressione muscolare anteriore *ma* larga, limitata sotto da una concavità leggiera, e posta in parte sotto il dente anteriore e in parte sopra una lamina spessa e bassa, che dalla base di tale dente va all'orlo opposto della conchiglia; quella posteriore *mp*, che è portata da una cresta spessa, elevata e arcuata attorno la fossetta dentaria. I caratteri del punto di inserzione della parte attiva ligamentare non sono bene osservabili sulla valva α per l'erosione dell'orlo cardinale.

La valva β (Tav. III, fig. 2) fa rilevare, oltre la cavità viscerale *CV*: il dente cardinale *N*, elevato e molto arcuato; la fossetta dentaria anteriore *d'* grande e profonda; quella posteriore *d* anche grande; l'impressione muscolare anteriore *m'a'* larga e spezzata in parte sulla valva figurata; la lamina miofora posteriore *m'p'* spessa e bassa sul margine della conchiglia, che serve a dividere la fossetta posteriore *d* dalla cavità viscerale *CV*. Questa valva ci fa chiaramente osservare le tracce lasciate dalla parte attiva del ligamento; si notano infatti la piccola fossetta inserzionale *f*, scavata sul margine della conchiglia e messa in comunicazione con la fossetta posteriore *d*; la contigua piccola cresta *e* acuta, distinta e separata da un solco dalla base del dente *N*; il solco largo ma poco profondo *g*, che corre lungo il margine cardinale e va a svanire al principio dell'impressione muscolare anteriore, ed è destinato a ricevere la cresta ninfale della valva superiore.

Questa specie, rappresentata da molti esemplari, non è molto variabile di forma; solo si nota in essa che la valva inferiore (β) diviene in certi casi molto più conica che non ordinariamente, e quella superiore (α) più allungata trasversalmente nel lato posteriore.

Essa mostra dei rapporti con la *Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha* Di-Stef. e con la *Monopleura* (*Himeraelites*) *mediterranea* Di-Stef.; ma ne

differisce per quei contrassegni che son fatti rilevare a proposito della descrizione di queste due ultime specie. La sua forma richiama anche la *Monopleura sulcata* Math (1) dell' Urgoniano; però se ne separa nettamente per le sue grandi proporzioni e pei caratteri della valva superiore, che è più obliqua rispetto all'asse della conchiglia, più convessa, e anzichè fornita di piega mediana, provvista invece d'una larga e forte depressione longitudinale, nonchè di un apice assai più largo.

L'esemplare più grande offre le seguenti dimensioni:

Lunghezza	230 mm.
Diametro antero-posteriore	101 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. III, fig. 1. . . *Monopleura* (*Himeraelites*) *Gemmellaroi* Di-Stef., dal lato cardinale.

» fig. 1. . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato palleale.

» fig. 2. . . *Idem*, valva β di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale: *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria): *m'a'* impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *f* fossetta inserzionale del ligamento; *e* cresta ninfale; *g* solco della parte attiva ligamentare.

Tav. IV, fig. 4 . . *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore spezzato; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore spezzata; *N* dente della valva β; *s* fossetta inserzionale del ligamento.

Monopleura (Himeraelites) mediterranea Di-Stef.

(Tav. II, fig. 3-6; Tav. IV fig. 3)

Conchiglia molto inequivalve. Valva α libera, più lunga che larga o tanta lunga che larga, bassa, piccola, opercolare, ristretta sulla regione apiciale, un po' slargata nel lato palleale, provvista di una depressione mediana larga e leggiera, che va a svanire sull' apice. Questo è largo, cortissimo e molto curvato sulla linea cardinale. Valva β fissa per l' apice, lunga, conico-allun-

(1) *Mathéron*, Op. cit., pag. 109, Pl. 3, fig. 14 — *D'Orbigny*, Paléontologie française; térrains crétacées, 4, pag. 238, Pl. 579, fig. 4-6.

gata nel suo sviluppo normale, appuntita, diritta o arcuata all' estremità per causa dell'aderenza ai corpi sottomarini, ornata sul lato palleale di due depressioni longitudinali, separate da un ringonfiamento, che sono le tracce delle due leggiere sinuosità commessurali indicanti probabilmente la posizione degli orifizî anale e branchiale. La commessura è largamente sinuosa. I solchi ligamentari esterni sono profondamente impressi e ben visibili sulle due valve; quello della valva superiore è cortissimo.

Lo strato esterno della conchiglia, conservato solo sulla valva fissa, è ornato di coste longitudinali forti ed irregolari, imbricate per l'incontro con fine strie trasversali di accrescimento sinuose. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono spessissimo assai fortemente impresse.

I caratteri della cerniera sono ben rilevabili sulla valva α per una preparazione; quelli della valva β li ho studiati sopra una sezione cardinale, che non è qui figurata per mancanza di spazio nelle tavole. La valva α mostra (Tav. II, fig. 6; Tav. IV, fig. 3): il dente anteriore *D'* fortissimamente sviluppato, in parte spezzato; il posteriore *D* più debole, ma anche robusto; la fossetta dentaria *n* che li separa grande, profonda, molto allungata e divisa dalla cavità viscerale *CV* da una lamina un po' spessa; l'impressione muscolare *ma* grande, con orli rilevati, a superficie un po' concava, limitata sotto da una leggiera concavità, e posta in parte sotto il dente anteriore *D'* e in parte sopra una lamina spessa e un po' elevata sul margine della conchiglia che parte dalla base di tale dente e va all' orlo opposto della valva; la cresta miofora posteriore *mp*, arcuata attorno la fossetta dentaria *n*, e che si mostra al suo principio accanto il dente posteriore *D* molto elevata e subito diminuisce rapidamente in altezza, mantenendosi però sempre rilevata sul largo margine della valva. La cresta ninfale *h* è appena visibile, perchè erosa; l'intaccatura inserzionale *s* del ligamento è piuttosto alterata, però fa rilevare che ha la forma di una sinuosità slargata un po' a guisa di fossetta nel lato interno.

Gl'individui di questa specie vivono strettamente aggregati fra di loro, in modo che si producono in essa deformazioni ed arresti di sviluppo. S'incontrano perciò individui molto tozzi ed accorciati, ed altri con la valva inferiore a contorno elittico largo, ma molto schiacciato; però la specie è in generale molto conica, assai allungata e talvolta tanto gracile da divenire bacillare.

Questa specie è molto vicina alla *Monopleura* (*Himeraelites*) *Gemmellaroi* Di-Stef.; ma se ne distingue per la forma molto più conica della valva inferiore e per l'aspetto differente di quella superiore, che è meno convessa, più opercolare, assai più stretta, col dente anteriore assai più robusto e la fossetta dentaria molto più stretta.

Essa presenta anche qualche somiglianza di forma con la *Monopleura sul-*

cata Math. dell'Urgoniano; però se ne distingue per le enormi dimensioni che raggiunge e per la forma differente della valva superiore, la quale nella specie di Termini-Imerese è più opercolare, più stretta, più convessa, con l' apice meno distinto ma assai più largo, e fornita, anzichè di piega mediana, di una larga e leggiera depressione longitudinale.

Il più grande individuo di questa specie ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	390	mm.
Diametro antero-posteriore	120	mm.

Il più gracile:

Lunghezza	210	mm.
Diametro antero-posteriore	50	mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. II, fig. 3 . . . *Monopleura* (*Himeraelites*) *mediterranea* Di Stef., grande individuo visto dal lato palleale

» fig. 4 . . . *Idem*, altro individuo dal lato anteriore.

» fig. 5 . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato palleale.

» fig. 6 . . . *Idem*, valva α vista all' interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *h* cresta ninfale; *s* intaccatura inserzionale del ligamento.

Tav. IV, fig. 3 . . . *Idem*, valva α dello stesso individuo che mostra lo sviluppo dei denti e della cresta miofora posteriore.

MONOPLEURA (HIMERAELITES) DOUVILLEI Di-Stef.

(Tav. V, fig. 1 a, b; 2-4; Tav. VI, fig. 1 a, b)

Conchiglia irregolare ed inequivalve. Valva α libera, trasversalmente molto slargata, poco convessa, bassa, munita di una depressione longitudinale eccentrica, larga e leggiera, che giunge, svanendo, sull'apice. Questo è piccolo, molto corto, leggermente obliquo verso il solco ligamentare, assai curvato sulla linea cardinale. Valva β fissa per l'apice, assai più grande di quella libera, conico-allargata, leggermente inflessa all'estremità per causa dell'aderenza ai corpi sottomarini, fornita sul lato palleale di due depressioni longitudinali separate da un rigonfiamento, che sono le tracce delle due sinuosità della linea commessurale

indicanti probabilmente la posizione delle aperture anale e respiratoria dell'animale.

Lo strato esterno della conchiglia si osserva solo sulla valva inferiore; esso è ornato di coste longitudinali irregolari, bene impresse, fatte imbricate dall'incrociarsi con fine strie trasversali di accrescimento. Queste sullo strato interno sono in generale fortemente impresse a forma di rughe.

Ho potuto preparare parecchie valve α e β di questa specie, sicchè i suoi caratteri interni sono esattamente descrivibili. Sulla valva α (Tav. V, fig. 3 e 4) si notano, oltre la cavità viscerale *CV*: il dente anteriore *D'* robusto, elevato, diritto, a contorno subtriangolare, leggermente inclinato verso la linea cardinale; il posteriore *D* marginale, più debole, subtriangolare, anch'esso un poco obliquo verso la linea cardinale; la fossetta dentaria *n* che li separa assai grande; l'impressione muscolare anteriore larga e con orli rilevati, posta in parte sotto il dente principale e in parte sopra una lamina spessa e bassa, che parte dalla base del dente e va all'orlo opposto della valva; la cresta miofora posteriore *mp* spessa, molto elevata ma più bassa del dente, arcuata attorno la fossetta dentaria, con la superficie d'inserzione declive verso tale fossetta. La valva mostra un margine palleale largo e una leggera concavità sotto l'impressione muscolare anteriore.

Sulla valva β sono visibili. (Tav. VI fig. 1 *a, b*): il dente cardinale *N* un poco arcuato, molto robusto, elevato; la fossetta dentaria anteriore *d'* larga e più o meno profonda, separata da una sottile lamina dalla cavità viscerale *CV*; quella posteriore *d*, destinata a ricevere il dente posteriore con l'annessa cresta miofora della valva superiore, poco profonda, ma grande e trasversalmente allungata; l'impressione muscolare anteriore *m'a'* larga, con orli rilevati e posta sopra una parte spessita della conchiglia; quella posteriore *m'p'*, che si mostra anche larga ed è portata da una lamina spessa, che parte dalla base del dente *N*, va all'orlo opposto della conchiglia e serve a separare la fossetta posteriore *d* dalla cavità viscerale *CV*.

Le tracce lasciate dalla parte attiva del ligamento, sono, benchè un poco sciupate, osservabili con sufficiente chiarezza. Sulla valva α si osserva dietro il dente posteriore il punto d'inserzione *i* della parte attiva ligamentare, somigliante a una sinuosità poco profonda, un po' slargata alla parte interna a guisa di fossetta, e la lunga cresta ninfale *h*, posta sotto l'apice. In quella β sono visibili: la fossetta inserzionale *f* piccola e poco profonda, in comunicazione con la fossetta dentaria posteriore *d*, la piccola cresta ninfale *e*, separata dalla base del dente *N*, e il solco *g* largo e poco profondo, che va a svanire al principio dell'impressione muscolare anteriore.

La valva fissa (β) di questa specie è molto variabile per effetto delle defor-

mazioni dovute agl'individui con i quali vive aggregata o ad altri corpi sottomarini, mentre quella libera (α) dà i migliori contrassegni per la determinazione specifica, limitandosi le sue variazioni alla maggiore o minore larghezza del lato anteriore, che è più o meno subarrotondito.

La specie descritta è in assai stretta relazione con la *Monopleura* (*Himeraelites*) *meghistoconcha* Di-Stef., dalla quale si distingue per la forma della sua valva superiore, che non è gonfiata ma bassa, slargata trasversalmente, con l'apice assai più piccolo e meno curvato, con la cavità viscerale assai piccola e i denti molto meno obliqui.

L'esemplare più grande presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza	121 mm.
Diametro antero-posteriore	99 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. V, fig. 1ª . . . *Monopleura* (*Himeraelites*) *Douvillei* Di-Stef., dal lato posteriore.

» fig. 1ᵇ . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato palleale.

» fig. 2 . . . *Idem*, valva α di un altro individuo vista di sopra.

» fig. 3 . . . *Idem*, valva α di un altro individuo che mostra lo sviluppo dei denti e della cresta miofora posteriore.

» fig. 4 . . . *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* cresta miofora posteriore; *s* fossetta inserzionale del ligamento; *h* cresta ninfale.

Tav. VI, fig. 1ª . . . *Idem*, valva β di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *N* dente cardinale; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'p'* lamina miofora posteriore e impressione muscolare posteriore; *m'a'* impressione muscolare anteriore; *f* fossetta inserzionale del ligamento; *e* cresta ninfale; *g* solco della parte attiva ligamentare.

» fig. 1ᵇ . . . *Idem*, la stessa valva β, disegnata in modo da mostrare lo sviluppo del dente cardinale *N*.

Monopleura (Himeraelites) Ugdulenae Di-Stef.

(Tav. II, fig. 1, 2.)

Conchiglia poco inequivalve, talora subequivalve. Valva α libera, molto convessa, gonfia, slargata alla base, fortemente ristretta sulla regione apiciale o quasi strangolata, munita di una depressione longitudinale assai eccentrica, leggerissima, non di raro invisibile. Il suo apice è molto compresso sui lati, specialmente su quello posteriore, piuttosto sporgente, angoloso sui lati, molto ricurvo sulla linea cardinale. Valva β fissa per l'estremità, conica, un po' più grande dell'altra o subeguale, ornata sul lato palleale di due depressioni longitudinali larghe e leggiere, separate da un rigonfiamento, che sono le tracce delle due leggiere sinuosità commessurali, indicanti probabilmente la posizione degli orifizii anale e respiratorio dell'animale. La linea commessurale è largamente e leggermente sinuosa. I solchi ligamentari esterni sono ben visibili dagli apici delle due valve sino alla linea cardinale.

Lo strato esterno della conchiglia è conservato solo sulla valva inferiore; esso porta coste longitudinali irregolari, imbricate per l'incontro con fine strie trasversali di accrescimento. Queste sullo strato interno si mostrano più fortemente impresse e assai spesso rilevate in forma di rughe.

I varj esemplari di questa specie sono sempre in parte spezzati, e perciò non mi hanno fornito sezioni cardinali bene adatte ad essere figurate; però da esse e da un birostro si rilevano sicuramente i caratteri del sottogenere *Himeraelites*.

Questa specie per la sua forma è fra le più distinte del piano in esame; le sue variazioni sono limitate alla valva inferiore, che diviene spesso assai accorciata per arresti di sviluppo e deformazioni dovute ai corpi vicini. Essa presenta rapporti veramente stretti con la *Monopleura* (*Himeraelites*) *meghistoconcha* Di-Stef.; però se ne distingue essenzialmente pei caratteri della valva α, che ha un contorno subcircolare nel lato palleale e un apice assai più ristretto sui lati e quasi strangolato.

L'esemplare più grande presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza	110 mm.
Diametro antero-posteriore	99 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. II, fig. 1 . . . *Monopleura* (*Himeraelites*) *Ugdulenae* Di-Stef.; valva α vista di sopra.

» fig. 2 . . . *Idem*, altro individuo visto dal lato posteriore.

CAPRINIDAE

Genere Caprotina d'Orbigny 1842, emend. Di-Stefano.

Il genere *Caprotina* venne fondato nel 1842 da A. d'Orbigny (1) sopra un insieme eterogeneo di specie; più tardi, cioè nel 1847 (2), egli vi mantenne le forme appartenenti alle *Monopleura* Math. (3) e ne staccò altre per riferirle al genere *Requienia* Math., sebbene nelle tavole della *Paléontologie française* le avesse indicate col nome di *Caprotina*. Il Pictet (4) appresso stabilì bene la separazione delle *Monopleura* e delle *Caprotina*, che era di già stata tentata dal Woodward (5); però mantenne nei due generi qualche forma che ora ne è stata divisa a ragione. Nondimeno il genere *Caprotina* si è ritenuto fino a poco tempo addietro come non ben definito (6), e generalmente poi si è dato il nome di *Caprotina* alle forme più disparate. I lavori critici della scuola francese, cominciati dal Bayle e continuati soprattutto dal Munier-Chalmas (7) e dal Douvillè (8), facendo la revisione delle *Chamacea* e delle *Rudistae*, hanno dato modo di porre ordine in quello insieme di specie che erano generalmente chiamate *Caprotina* e che oggi si debbono ripartire fra i generi *Caprotina, Monopleura, Gyropleura, Requienia, Matheronia, Toucasia, Apricardia*.

Il genere *Caprotina*, come recentemente è limitato nei lavori del Douvillè e del Fischer (9), comprenderebbe le seguenti specie: *Caprot. costata* d'Orb., *Caprot. striata* d' Orb., *Caprot. semistriata* d' Orb., *Caprot. Roemeri* Gemm. (10), *Caprot. quadripartita* d'Orb. I caratteri comuni che rilegano queste specie sono, nella valva α, l'esistenza di due denti diritti, ineguali, separati da una fossetta dentaria; di una lamina miofora posteriore elevata e di fossette accessorie poste tra l' impressione muscolare anteriore e l'orlo anteriore della valva, tra il dente marginale e la contigua lamina miofora da un

(1) Annales des sciences naturelles, 1842, pag. 182.

(2) *D'Orbigny*, Paléontologie française; terrains crétacées, 1847, pag. 236.

(3) *Mathéron*, Op. cit., pag. 105.

(4) *Pictet et Campiche*, Op. cit., pag. 25 e pag. 35.

(5) *Woodward*, A Manual of the Mollusca ecc., 1851-56.

(6) *Zittel*, Handbuch der Palaeontologie, 1881-1885, pag. 76.

(7) *Munier-Chalmas*, Prodrome d' une classification des Rudistes (Journal de Conchyliologie ecc. 1873, 3 S., T. XIII, N. 1, pag. 71.) — Etudes critiques sur les Rudistes (Bull. de la Soc. géol de France, 3 S., T. 10, 1881-1882, pag. 482).

(8) *Douvillè*, Opere citate.

(9) *Fischer*, Manuel de Conchyliologie ecc., fascic. XI, 1887, pag. 1058.

(10) *Gemmellaro*, Op. cit. pag. 237, Tav. IV, fig. 7-8.

lato e l'orlo posteriore della valva dall'altro. Nella valva β hanno comune un dente cardinale, fiancheggiato da due fossette dentarie, e una cavità miofora, destinata a ricevere la lamina miofora posteriore della valva α. Però il Munier-Chalmas ha creduto separare dalle vere *Caprotina* la *Caprot. costata* d'Orb. per la forma opercolare della valva α, pel ligamento che nella valva β diviene interno e per lo stato rudimentare delle fossette accessorie, facendone il suo nuovo genere *Chaperia*; inoltre della *Caprot. Roemeri* Gemm. non si conoscono i caratteri interni della valva inferiore (β), e la *Caprot. quadripartita* d'Orb. mostra dalle altre una differenza molto importante. Dalla descrizione e dalla figura del birostro di questa specie, pubblicate dal d'Orbigny nella *Pal. française*, *terr. crètacèes*, pag. 241, fig. 585. Si trae che essa portava nella valva inferiore (β) molte cavità accessorie, il quale carattere non si rileva nelle altre specie sopra citate. Ecco infatti quello che scrive il d'Orbigny sul proposito: « *Dans l'intèrieur de la valve infèrieure on remarque une grande cavitè divisèe en deux partie par une cloison, et, de plus, du côtè de la charnière un grand nombre de cavitès coniques placèes près du bord.* (pag. 242) » La *Caprot. striata* d'Orb. e la *Caprot. semistriata* d'Orb. rappresentano la medesima specie (1), giacchè la loro distinzione è fondata sulla mancanza o non degli ornamenti sulla valva superiore, il quale carattere è affatto accidentale e dipendente dallo stato di conservazione dello strato esterno. Esse non presentano però cavità accessorie o canali nella valva inferiore (β); sicchè tra le specie esaminate dobbiamo distinguere la *Caprot.* (*Chaperia*) *costata* d'Orb. e la *Caprot. striata* d'Orb., che sono senza cavità accessorie o canali nella valva inferiore (β), e la *Caprot. quadripartita* d'Orb. fornita di cavità accessorie o di canali in tale valva.

Ora il Cretaceo del castello di Termini-Imerese presenta un buon numero di *Chamacea* con la cerniera del genere *Caprotina*; ma di esse alcune non hanno cavità accessorie o canali nella valva fissa (β), e appartengono perciò al gruppo della *Caprot. striata* d'Orb., e moltissime invece mostrano canali irregolari in tale valva β, e vanno riunite in conseguenza a quello della *Caprot. quadripartita* d'Orb. I caratteri della cerniera di questi due gruppi, delle impressioni muscolari, delle fossette accessorie della valva α e del ligamento sono identici, e perciò una divisione generica recisa fra di essi sembra non potersi fare; ma è certo che il genere *Caprotina* comprende due serie di forme, l'una senza canali e l'altra che invece li porta generalmente nella parte anteriore della valva fissa (β) e in certi casi in gran parte del contorno di tale valva.

(1) *Munier-Chalmas*, Études critiques sur les Rudistes, pag. 493.

A queste due serie può darsi il valore di sottogeneri; e perciò io propongo di ritenere il nome di *Caprotina* (*sensu stricto*) per le specie del gruppo della *Caprotina striata* d' Orb. e di chiamare *Sellaea* le *Caprotina* provviste di canali nella valva inferiore (β).

I caratteri del genere *Caprotina* nel senso largo sono perciò i seguenti, come li deduco dalle specie che ho potuto studiare:

Conchiglia generalmente inequivalve, non di raro subequivalve, inversa, fissa, con la commessura delle valve nella massima parte dei casi più o meno sinuosa; provvista quasi sempre di una depressione longitudinale eccentrica nella valva α, corrispondente alla cavità viscerale, e non di raro di due depressioni longitudinali separate da un rigonfiamento in quella β; composta di due strati, uno corticale, esterno, prismatico, sottile, ornato di coste longitudinali, facilmente sfogliabile; l'altro interno, spesso, porcellanico, fornito oppur non di canali nella valva inferiore (β), e comunemente di fine strie longitudinali sulla sua superficie esterna.

Valva α libera, superiore, in generale meno grande di quella β, piccola o molto sviluppata, con apice più o meno curvo sulla linea commessurale. Il suo apparecchio cardinale costa di due denti elevati, diritti, appuntiti, a contorno subcircolare o subtriangolare, uno *D'* anteriore, interno, principale, ben sviluppato; l'altro posteriore *D* marginale, più debole, posto accanto l'intaccatura inserzionale del ligamento, separati da una fossetta dentaria *n*, la quale è limitata dalla cavità viscerale per mezzo di una cresta sottile che parte dalla base del dente anteriore *D'* e va a toccare obliquamente quella della lamina miofora posteriore *mp*. L'impressione del muscolo adduttore anteriore, larga e con orli più o meno rilevati, si trova in parte sul lato esterno della base del dente anteriore *D'*, e in parte sopra una lamina miofora *ma*, bassa e più o meno spessa, che va dalla base di tale dente all' orlo opposto della valva; quella dell' adduttore posteriore è portata dalla faccia interna di una lamina *mp* prominente, posta in continuazione del dente marginale *D*, somigliante a un terzo dente, e sopra una fossetta *i*, più o meno nettamente limitata, che è alla base interna di tale lamina e riceve la parte del muscolo più bassa e più vicina alla cavità viscerale *CV*. Su questa valva si notano inoltre delle fossette accessorie poste tra l'impressione muscolare anteriore e l' orlo anteriore della conchiglia, tra il dente marginale e la contigua lamina miofora posteriore da un lato e l'orlo posteriore dell'altro, variabili di numero, grandezza e profondità, che sogliono essere però nella massima parte dei casi tre, una anteriore più profonda ed allungata, due posteriori meno sviluppate.

Valva β fissa per l'apice, inferiore, nella massima parte di casi più grande dell'altra, talora subeguale, più o meno conica, cilindro-conica, lunga o accor-

ciata. La sua cerniera è composta di un dente cardinale *N* trasverso, più o meno arcuato, posto tra due fossette, una anteriore *d'* piuttosto profonda, destinata a ricevere il dente anteriore *D'* della valva superiore, e l'altra posteriore *D*, in generale meno profonda, ma più grande, che serve a ricevere il dente posteriore *D* e l'annessa lamina miofora posteriore *mp* dell'altra valva.

L'impressione *m'a'* del muscolo adduttore anteriore è larga, allungata, con orli rilevati e posta sopra una parte spessita della conchiglia; quella dell'adduttore posteriore è portata obliquamente da una lamina *m'p'*, bassa, più o meno spessa, che parte dalla base del dente *N*, va all'orlo opposto della valva e serve a dividere la cavità ventrale *CV* dalla fossetta posteriore *d*, che può chiamarsi mio-dentaria.

Il ligamento è esterno ed identico a quello degli *Himeraelites*, sicchè la descrizione de' suoi caratteri è una ripetizione di quelli del sottogenere citato. Esso parte dagli apici delle due valve in due solchi esterni, che danno ricetto alle sue porzioni inattive, e fissa poi la sua parte attiva su creste ninfali, lungo l'orlo cardinale delle valve. Siccome i solchi non descrivono una spirale attorno gli apici, la direzione del ligamento non subisce modificazione, quando, come avviene nelle specie che esamino, l'apice della valva α si sposta a destra o a sinistra di chi lo guarda dal lato cardinale della conchiglia. Il solco ligamentare della valva α deprime la linea cardinale dietro il dente posteriore *D* in una intaccatura che negli esemplari ben conservati somiglia ad una sinuosità più o meno profonda, un po' slargata al lato interno a forma di fossetta (Tav. X, fig. 4, *s*). Essa doveva servire di punto d'inserzione alla parte attiva del ligamento, che, correndo di là lungo il margine cardinale della valva, s'inseriva, sotto l'apice, sulla parte esterna di una cresta ninfale *h* compresa fra due solchi leggieri. Nella valva fissa (β) le tracce del ligamento, oltre il solco esterno che parte dall'apice per giungere alla linea cardinale, ci fanno osservare una fossetta inserzionale *f* della parte attiva ligamentare, piccola, poco profonda, scavata sul margine della conchiglia e in comunicazione con la fossetta mio-dentaria *d*; una piccola cresta ninfale *e*, separata da un solco dalla base del dente *N*, e un solco *g* largo e poco profondo, che corre lungo il margine cardinale della valva e va a svanire dietro il principio della impressione muscolare anteriore. Esso serviva ad accogliere la cresta ninfale della valva superiore. La disposizione delle parti è perciò come si vede la stessa di quella degli *Himeraelites*, e i caratteri generali del ligamento sono quelli dei *Diceras*, delle *Chama*, delle *Isocardia*, ecc.

Sopra molti degli esemplari di *Caprotina* di Sicilia che ho a mia disposizione, si notano, come fu detto sopra, nel lato ventrale della valva inferiore (β), due depressioni longitudinali, che sono le tracce di due sinuosità della linea com-

messurale. Tale carattere non è sempre chiaramente visibile; ma spesso con attenta osservazione si scopre nelle due leggiere inflessioni delle lamine di accrescimento. Le depressioni notate sono simili a quelle degli *Himeraelites*, e come esse corrispondono assai probabilmente la più vicina al muscolo addutore posteriore alla posizione dell'orifizio anale dell'animale e l'altra a quella del branchiale.

Il genere *Caprotina* così inteso può dividersi in due sottogeneri, *Caprotina sensu stricto* e *Sellaea*, i cui caratteri sono in breve i seguenti:

Sottogenere Caprotina d'Orbigny (sensu stricto.)

Conchiglia con la cerniera di *Caprotina*; fornita di una lamina miofora posteriore prominente e di cavità accessorie nella valva α, di una cavità miofora in quella β, e sprovvista di canali in tale ultima valva.

Sottogenere Sellaea (1) Di-Stefano

Conchiglia con la cerniera di *Caprotina*; provvista di lamina miofora posteriore prominente e di fossette accessorie nella valva α, di cavità miofora in quella β e di canali longitudinali irregolari posti dietro l'impressione muscolare anteriore di questa valva e talora in buona parte del contorno di essa.

Tali canali si osservano chiaramente nella valva β in generale sulla parte spessita della conchiglia che porta l' impressione muscolare anteriore, e fuori di questa impressione; però in un esemplare adulto della *Caprotina* (*Sellaea*) *caespitosa* Di-Stef. del Cretaceo di Termini-Imerese si nota che si estendono per tutto l'orlo palleale della conchiglia. Essi somigliano in generale a quelli della *Caprinula* Boissyi d'Orb., come ce li rappresenta il Woodward (2), senza che abbiano però quella regolarità di successione, mentre in varj casi prendono l' aspetto di quelli elittici della *Caprina communis* Gemm., oppure quello delle cavità accessorie che si notano dietro l'impressione muscolare posteriore della valva β nella *Caprina adversa* d' Orb., secondo ce li fa conoscere il Douvillè (*Sur quelques formes peu connues de la famille des Chamidès*, pag. 783, fig. 9). In mezzo ai canali longitudinali si trovano disseminate in talune specie delle lacune a fondo cieco, con sezione subcircolare.

La somiglianza dei canali di questo sottogenere con quelli delle *Caprina* e delle *Caprinula* è soltanto morfologica, essendo la loro cerniera ben dif-

(1) Dedicato alla memoria di Quintino Sella.

(2) Quarterly Journal of the Geological Society, vol. XI, pag. 52—Manuel de conchyliologie, traduit par A. Humbert, 1870, pag. 464.

ferente. Le *Sellaea* presentano però molte analogie con le *Monopleura* tipiche e con gli *Himeraelites*; ma si distinguono dalle prime perchè possiedono una lamina miofora elevata e fossette accessorie nella valva α una cavità miofora e canali in quella β; dai secondi, per l'esistenza delle fossette accessorie nella valva α e di canali in quella β. Le loro analogie con le *Caprotina* s. str. sono così intime che non credo per ora di fondare sul solo carattere differenziale dell' esistenza di canali nella valva inferiore (β) una divisione generica al tutto separata.

Sottogenere Caprotina d'Orbigny s. str.

Caprotina cfr. striata d'Orb.

(Tav. XI, fig, 2a, b. c.)

1839. *Caprina striata* d'Orbigny, Revue cuvièrienne, pag. 169.
1839. » *semistriata* d' Orbigny, Annales des sciences naturelles, pag. 182.
1842. *Caprotina striata* d' Orbigny, Annales des sciences naturelles, pag. 182.
1842. » *semistriata* d' Orbigny, Annales des sciences naturelles, pag. 182.
1847. » *striata* d'Orbigny, Paléontologie française; terrains crétacés, IV, pag. 244, Pl. 593, fig. 3-6.
1847. » *semistriata* d'Orbigny, Ibidem, pag. 244, Pl. 594.
1850. » *striata* d'Orbigny, Prodrome de Paléontologie stratigraphique, II, pag. 174, n. 573.
1850. » *semistriata* d'Orbigny, Ibidem, pag. 174, n. 571.
1851-52 » *semistriata* Bronn, Lethea geognostica, V., pag. 260, Tavola 31, fig. 7.
1862. » *semistriata*, Chenu, Manuel de Conchyliologie ecc., II, pagina 243, fig. 1228.
1870. » *striata*, Woodward, Manuel de Conchyliologie ecc. (traduit par A. Humbert) pag. 466, Pl. 18, fig. 13, 14.
1871-75 » *semistriata*, Geinitz (1), Das Elbthalgebirge in Sachsen, 1, pag. 173, Taf. 38, Fig. 4-6.

(1) Sulle altre forme possibilmente riferibili a queste specie, pubblicate da Reuss ((Die *Versteinerungen der boehmischen Kreideformation*,, II, 1846, pag. 55, Tav. 45, fig. 16 (*Hippurites falcatus*)) e da Geinitz ((*Charakteristik der Schichten und Petrefakten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges*, 1839-1842, pag. 18, Tav. 8, fig. 6, 1, 2; Tav. 19, fig. 15 (*Sphaer. cylindracea, Diceras Saxonicum, Diceras falcatum, Hippurites Saxonicus*)) non si può giudicare con sicurezza pel loro stato di conservazione.

1881-85 *Caprot*, *striata*, Zittel, Handbuch der Palaeontologie, pag. 76, fig. 109.
1882. » *striata* Munier-Chalmas, Etudes critiques sur les Rudistes, pag. 493, (Bull. de la Soc. géol. de France, 3 S., T. 10).
1885. » *semistriata*, Quenstedt, Handbuch der Petrefaktenkunde, 3ª ediz., pag. 185, fig. 303; Tav. 64, fig. 13-15.
1886. » *semistriata*, Pôcta, Vorläufiger Bericht ueber die Rudisten der böhmischen Kreideformation, pag. 13 (Sitzb. der K. böhm. Gesells. der Wissenschaften).
1886. » *striata*, Douvillè, Essai sur la Morphologie des Rudistes, pag. 393, fig. 8, 9. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3 S. T. XIV).
1887. » *striata*, Fischer, Manuel de Conchyliologie ecc. pag. 1058, fig. 807.

Conchiglia irregolare, inequivalve. Valva α gonfiata, a contorno quasi circolare, più piccola dell'altra, con l'apice un po' obliquo verso il solco ligamentare e molto curvato sulla linea cardinale. Valva β corta, cilindro-conica, un po' arcuata all'estremità e deformata per effetto dell'aderenza ai corpi sottomarini. Solco ligamentare ben visibile sulla valva inferiore (β) dall'apice alla linea cardinale. Linea commessurale delle valve largamente sinuosa.

Lo strato esterno della conchiglia, conservato solo sulla valva inferiore, porta coste longitudinali ineguali e fine, spesso regolarmente alternanti di varia grossezza.

L' analogia dei caratteri esterni di questa *Caprotina* con la *Caprotina striata* d'Orb. è tanto stretta che esse non possono separarsi; il loro paragone, che il Prof. H. Douvillè ha avuto la compiacenza di fare con le forme tipiche della specie del d' Orbigny, persuade della loro intima analogia, meglio che nol possano fare le figure della *Palèontologie française*. Però i caratteri interni dei due esemplari raccolti a Termini-Imerese non sono ben conosciuti, giacchè una sezione cardinale eseguita sopra un esemplare ha messo in chiaro i caratteri della sola valva inferiore, mentre ha spezzato in tanti frammenti la valva superiore. Per questo io credo bene di determinare la specie con un segno dubitativo.

La *Caprotina striata* d'Orb. e la *Caprotina semistriata* d'Orb., sono sicuramente la stessa specie, come ha mostrato il Munier-Chalmas; poichè il solo carattere differenziale della mancanza o pur non degli ornamenti nella valva α, essendo affatto dipendente dalla conservazione dello strato esterno della conchiglia e perciò accidentale, non basta a separarle.

La *Caprotina striata* d' Orb. caratterizza insieme ad altre *Caprotina* il Cenomaniano superiore. Essa si trova in Francia al Mans (Sarthe), a l'île d'Aix,

a l'île Madaime, à Fourras (Charente Inférieure); in Boemia nel Cenomaniano di Kutschlin; in Sassonia nel *Quadersandstein* del Tunnel di Oberau.

L'esemplare figurato ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	26 mm.
Diametro antero-posteriore	20 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. XI fig. 2ª . . . . *Caprotina* cfr. *striata* d'Orb., dal lato posteriore.
» fig. 2ᵇ . . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato cardinale.
» fig. 2ᶜ . . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato palleale.

Caprotina Stryx Di-Stef.

(Tav. VII, fig. 1 a, b, c, d, e, f.)

Conchiglia irregolare ed inequivalve. Valva α libera, convessa, molto slargata alla base, ristretta sulla regione apiciale, fornita di una depressione mediana eccentrica, larga e leggiera, che è fiancheggiata da due rigonfiamenti arrotonditi e distinti, e va a svanire sull' apice. Questo è appuntito, obliquo verso il solco ligamentare, assai curvato sulla linea cardinale. Valva β fissa per l'estremità, più grande di quella libera, conica, un po' arcuata per effetto dell' aderenza ai corpi sottomarini, fornita sul lato palleale di due leggiere depressioni longitudinali, separate da un rigonfiamento, corrispondenti alle due sinuosità commessurali, che indicano probabilmente la posizione degli orifizii anale e respiratorio dell'animale. I solchi ligamentari esterni sono chiaramente visibili sulle due valve dagli apici alla linea cardinale. La commessura si mostra largamente sinuosa.

Lo strato esterno della conchiglia, di raro interamente conservato, porta delle costicine più o meno regolari, rese leggermente imbricate dall'incrociarsi con strie di accrescimento assai fine e avvicinate fra di loro. Lo strato interno mostra strie di accrescimento fine, ma però più forti e spesso rilevate in forma di risalti, e le tracce lasciate dalle coste dello strato esterno che si manifestano sotto forma di strie sottili longitudinali.

I caratteri interni di questa specie si osservano bene sia sopra esemplari sezionati che preparati. La valva libera (α) mostra (Tav. VII, fig. 1ᵉ): il dente anteriore *D'* principale; quello posteriore *D*, marginale, secondario, spezzato alla base, separati da una fossetta dentaria *n*; l'impressione del muscolo adduttore anteriore *ma*, allungata, non molto larga, con orlo un po' rilevato e

posta in parte sotto il dente anteriore D' e in parte sopra una lamina miofora piuttosto spessa, che va dalla base di tale dente all' orlo opposto della conchiglia; la lamina miofora posteriore *mp*, spezzata; la fossetta *i*, situata alla parte interna della base di tale lamina e che ricettava la parte del muscolo più vicina alla cavità viscerale *CV*. La lamina miofora *mp* era molto elevata, come mi son persuaso traendola in più frammenti dalla corrispondente cavità miofora della valva inferiore (β). Fra l'impressione muscolare anteriore e l'orlo anteriore della valva si nota una fossetta accessoria O'' stretta e molto allungata; fra il dente posteriore *D* e l' annessa lamina miofora *mp* da un lato e l' orlo posteriore dall' altro si osservano due fossette accessorie, delle quali una O' è discretamente larga e l' altra *O* molto ridotta e superficiale.

Sulla valva fissa (β) si notano (Tav. VII, fig. 1^f): il dente cardinale *N* un po' arcuato, spezzato, fiancheggiato da due fossette, una anteriore d', che serve a ricettare il dente anteriore della valva libera, l'altra posteriore *d*, più grande e discretamente profonda, nella quale s'inseriscono il dente posteriore *D* e la annessa lamina miofora posteriore *mp* della valva α. L'impressione $m'a'$ del muscolo adduttore anteriore, larga e con orli rilevati, è portata sopra una parte spessita della conchiglia; quella del muscolo posteriore s'inserisce obliquamente sopra una lamina miofora $m'p'$ bassa e spessa, che parte dalla base del dente *N* e va all'orlo opposto della conchiglia, e serve a separare la fossetta posteriore *d* dalla cavità viscerale *CV*.

I caratteri del ligamento sono stati largamente descritti nella diagnosi del sottogenere *Sellaea:* la sua porzione inattiva scende nei due solchi esterni delle valve, mentre quella attiva s'inserisce sopra la parte esterna di due creste ninfali lungo il margine cardinale della conchiglia. Delle sue tracce lasciate, si osserva sulla valva α, oltre il solco esterno, l' intaccatura inserzionale sciupata e la cresta ninfale *h*; su quella β, oltre il solco esterno, la fossetta inserzionale *f*, la piccola cresta ninfale *e* e il largo solco *g*, destinato a ricevere la cresta ninfale *h* della valva superiore.

Questa specie ha molti rapporti per la forma con la *Caprot.* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di-Stef.; ma se ne distingue per la forma più conica della valva inferiore e per l'aspetto di quella superiore, che è assai più slargata alla base; però il contrassegno differenziale più importante è dato dai caratteri interni delle due specie, giacchè la *Caprot. (Sellaea) Orbignyi* Di Stef. mostra un grande sviluppo delle fossette accessorie fatto a spese degli elementi cardinali, che sono relativamente gracili, mentre la *Caprot.* (*Sellaea*) *Stryx* Di-Stef. ha le fossette accessorie strette.

L'esemplare figurato, che è il più grande, ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	95 mm.
Diametro antero-posteriore	67 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. VII, fig. 1[a] . . . . *Caprotina Stryx* Di-Stef., dal lato cardinale.
» fig. 1[b] . . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.
» fig. 1[c] . . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato posteriore.
» fig. 1[d] . . . . *Idem*, lo stesso individuo; particolari degli ornamenti.
» fig. 1[e] . . . . *Idem*, lo stesso individuo. Valva α vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *i* fossetta miofora; *O*, *O'*, *O''* fossette accessorie; *L* ligamento; *h* cresta ninfale.
» fig. 1[f] . . . . *Idem*, lo stesso individuo. Valva β vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore e impressione muscolare posteriore; *f* fossetta inserzionale del ligamento; *e* piccola cresta ninfale; *g* solco ligamentare.

Sottogenere Sellaea Di-Stefano

Caprotina (Sellaea) sicula Di-Stef.

(Tav. VII, fig. 2 a, b, c; 3, 4; Tav. VIII, fig. 4 a, b.)

Conchiglia irregolare ed inequivalve. Valva α libera, convessa, rigonfia, ovale, fornita di una depressione longitudinale un po' eccentrica, larga e leggiera, che va a svanire sull'apice. Questo è molto curvo sulla linea cardinale, e obliquo verso il lato opposto al solco ligamentare esterno. Valva β fissa per l'apice, cilindro-conica, compressa, in generale accorciata, sempre più grande di quella libera, più o meno arcuata o deformata per l'aderenza ai corpi sottomarini. La linea commessurale è più o meno largamente sinuosa. I solchi ligamentari esterni sono visibili sulle due valve; però quello della valva superiore è talvolta in gran parte nascosto dalla curvatura dell'apice.

Lo strato esterno della conchiglia è ornato sulle due valve di coste longitudinali forti e un po' irregolari, che son fatte imbricate per l'incontro con

fine strie trasversali d' accrescimento ondulose. Sulla superficie dello strato interno si scorgono le strie di accrescimento largamente sinuose e fortemente impresse, nonchè le tracce delle coste dello strato esterno, che si manifestano sotto forma di fine strie longitudinali.

La disposizione degli elementi interni di questa specie si rileva per mezzo di una sezione cardinale. Sulla valva α (Tav. VIII, fig. 4ª) si scorgono: il dente anteriore *D*' principale, robusto; quello posteriore *D* più debole, secondario; la fossetta dentaria *n* che li separa, ed è divisa da una sottile lamina dalla cavità viscerale *CV*; la lamina miofora anteriore *ma*; quella posteriore *mp*, la cui larga base fa indovinare la fossetta miofora che suole accogliere le parti basse del muscolo posteriore. Si rilevano inoltre tre fossette accessorie una anteriore *O*'' più grande, e due posteriori *O*, *O*', minori.

La valva β (Tav. VIII, fig. 4ᵇ) mostra: il dente cardinale *N* arcuato; le due fossette che lo fiancheggiano, quella anteriore *d*', destinata a ricevere il dente anteriore *D* della valva superiore ed è divisa da una stretta lamina dalla cavità viscerale *CV*, e quella posteriore *d*, più stretta ma più lunga, nella quale si scorgono il dente posteriore *D* con l'annessa lamina miofora posteriore *mp* della valva libera (α). Si notano ancora su di essa la lamina miofora posteriore *m'p'*, e la parte spessita della conchiglia sulla quale va portata l'impressione muscolare anteriore *m'a'*.

La sezione cardinale mette in chiaro sulla valva α la forma del punto di inserzione della parte attiva ligamentare; esso somiglia ad una sinuosità larga, arrotondita al lato interno; sulla valva β il punto d'inserzione è indicato dall'inflettersi delle lamine della conchiglia. I canali di questa specie sono dietro l'impressione muscolare anteriore e nella parte più esterna dello strato interno; essi sono piccoli e nella sezione trasversale molto confusi per effetto della spatizzazione, sicchè è stato necessario di farli disegnare in una sezione longitudinale, ottenuta limando lo strato esterno dell'esemplare figurato nella Tav. VIII, fig. 4ᵇ. Nella Tav. VII, fig. 4 sono rappresentati questi canali, che si osservano ben chiaramente; essi sono un po' irregolari e mostrano tra di loro qualche lacuna a fondo cieco.

La conchiglia di questa specie, essendo sociale, è un po' variabile di forma per causa delle pressioni dovute ai corpi sui quali si fissa e alla vicinanza degli altri individui; per questo si mostra gonfia, accorciata e contorta, o con la valva inferiore compressa in varj sensi.

La *Caprot.* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef. ha molte analogie per la forma con la *Caprot. striata* d'Orb. del Cenomaniano; però se ne distingue essenzialmente per la presenza di canali nella valva inferiore, per l'apparecchio cardinale più sviluppato, pel numero delle cavità accessorie della sua valva α, che

sono tre, mentre nella specie del d'Orbigny sono due, per le più grandi proporzioni che presenta ordinariamente, per la larga ed evidente depressione longitudinale della valva α, estesa fino all'apice, mentre nella *Caprot. striata* d'Orb. è leggerissima e cortissima, nonchè per le coste più robuste. Certi individui, come quello figurato nella Tav. VII, fig. 3, mostrano anche rapporti di forma con la *Caprot.* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di-Stef.; ma se ne separano, oltre che per l'apice più grosso e meno curvato e per la leggiera disugua-glianza d'altèzza dei due lati della valva α, pei caratteri interni, avendo essi gli elementi cardinali robusti e le fossette accessorie strette relativamente al grande sviluppo che prendono queste a spese delle parti cardinali nella *Caprot.* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di Stef. Non possono disconoscersi le analogie della *Caprot.* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef. con la *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef.; però essa se ne separa per le minori proporzioni, per la mancanza di forte compressione sul lato anteriore della conchiglia, per l'aspetto della valva libera, che è più piccola, relativamente più gonfia, col lato posteriore più basso dell'anteriore, mentre nella *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef. il caso è inverso, ed ha l'apice più ristretto sui lati e assai meno sviluppato. De' suoi rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *Zitteli* Di-Stef. e con la *Caprot.* (*Sellaea*) *caespitosa* Di-Stef. è discorso a proposito delle descrizioni di queste due specie.

L'esemplare più grande ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	67 mm.
Diametro antero-posteriore	48 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. VII, fig. 2ª . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef., dal lato cardinale.

» fig. 2ᵇ . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» fig. 2ᶜ . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» fig. 3. . . . *Idem*, altro individuo, dal lato posteriore.

» fig. 4. . . . *Idem*, canali longitudinali di un altro individuo.

Tav. VIII, fig. 4ª . . . *Idem*, sezione cardinale della valva α dello stesso individuo: *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *CV* cavità viscerale; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O*, *O'*, *O''* fossette accessorie; *L* legamento.

» fig. 4ᵇ . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardi-

nale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *D* dente posteriore della valva libera rimasto in posto; *mp* lamina miofora posteriore della valva libera.

CAPROTINA (SELLAEA) ZITTELI Di-Stef.

(Tav. VIII, fig. 1 a, b; 2 a, b, c, 3.)

Conchiglia molto inequivalve; valva α libera, slargata alla base, compressa sopra e sul lato anteriore, provvista di una depressione un po' eccentrica, larga e leggiera, che giunge sull' apice. Questo è piccolo, molto curvato sulla linea cardinale, obliquo verso il solco ligamentare, un po' angoloso sui lati, ma specialmente su quello anteriore. Valva β fissa per l'estremità, allungata, più grande dell'altra, cilindro-conica, molto compressa sul lato palleale, quasi diritta o un po' arcuata. La linea commessurale è largamente sinuosa. I solchi ligamentari sono profondamente impressi sulle due valve.

La conchiglia è ornata sullo strato esterno di coste longitudinali forti, irregolari, fatte leggermente imbricate dall'incontro con fine strie di accrescimento trasversali (Tav. VIII, fig. 2^b). Lo strato interno mostra le tracce delle coste esterne, sotto forma di fine strie longitudinali, e strie di accrescimento più forti, spessissimo rilevate in forma di rughe.

Una valva α che mi è riuscita di preparare, ci fa bene osservare i caratteri interni. Essa mostra (Tav. VIII, fig. 3): il dente anteriore *D'* spezzato; il posteriore *D* poco più debole, anch'esso spezzato; la fossetta dentaria *n* che li separa, divisa da una sottile lamina dalla cavità viscerale *CV*; l' impressione muscolare anteriore *ma* larga, con l'orlo rilevato e a superficie un poco concava, posta parte sotto il dente anteriore *D'* e parte sopra una lamina bassa, che va dalla base del dente all'orlo opposto della conchiglia; la lamina miofora posteriore *mp* in parte spezzata, e la fossetta miofora *i* posta alla base interna di tale lamina. Su questa valva si notano inoltre tre fossette accessorie, una anteriore *O''* molto allungata e profonda, due posteriori *O, O'* poco profonde e più piccole.

Alcune sezioni cardinali fanno studiare bene la disposizione delle parti interne della valva β. Quella rappresentata nella Tav. VIII, fig. 2^c ci fa rilevare: il dente cardinale *N* forte ed arcuato; la fossetta dentaria anteriore *d'*; quella posteriore *d*, che contiene ancora il dente posteriore *D* e la lamina miofora

posteriore *mp* della valva libera; la lamina miofora posteriore $m'p'$; la parte spessita della conchiglia sulla cui parte più interna va portata l'impressione $m'a'$ del muscolo anteriore.

Il punto d'inserzione della parte attiva ligamentare sul margine della conchiglia si presenta sulla valva α in forma di una sinuosità molto stretta e profonda, come mostrano delle sezioni cardinali di tale valva; nella valva β tale punto è indicato dall'inflettersi delle lamine della conchiglia.

Nello strato interno della valva inferiore si notano dietro l' impressione muscolare anteriore $m'a'$ delle cavità irregolari *c*, più o meno elittiche, talora subcircolari o subquadrangolari, che si prolungano longitudinalmente in forma di canali, e che somigliano ai canali delle *Caprina*, specialmente alle cavità che si notano dietro l' impressione muscolare posteriore della *Caprina adversa* d'Orb., come ce li rapppresenta il Douvillè.

La *Caprot.* (*Sellaea*) *Zitteli* Di-Stef. vive associata, sicchè la sua conchiglia, compressa su varj lati, è variabile di forma; essa presenta talora anche un aspetto subquadrangolare.

Essa offre dei rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef., dalla quale differisce pel grande sviluppo della valva inferiore (β) e per la forma della valva superiore (α), che non è gonfia, ma assai compressa sopra e slargata alla base, e con l'apice più largo e più angoloso sui lati. I suoi rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *cespitosa* Di-Stef. sono discussi nella descrizione di quest'ultima specie.

L'esemplare più grande di questa specie presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza	145 mm.
Diametro antero-posteriore	73 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. VIII, fig. 1ª . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *Zitteli* Di Stef., dal lato posteriore.

» fig. 1ᵇ . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato cardinale.

» fig. 2ª . . . *Idem*, altro individuo, dal lato palleale.

» fig. 2ᵇ . . . *Idem*, particolari degli ornamenti dello stesso individuo.

» fig. 2ᶜ . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo. *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; d' fossetta dentaria anteriore, *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); $m'a'$ posto dell'impressione muscolare anteriore; $m'p'$ lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *D* dente posteriore della

valva libera (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva libera (α); *c* canali.

Tav. VIII, fig. 3. . . . *Idem*; valva α di un altro individuo, vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *i* fossetta miofora posteriore; *O*, *O'* *O''* fossette accessorie; *L* intaccatura ligamentare sciupata; *h* cresta ninfale.

Caprotina (Sellaea) cespitosa Di-Stef.

(Tav. VIII, fig. 5a, b, c, d, 6; Tav. IX, fig. 4 a, b, 5.)

Specie irregolare e molto inequivalve. Valva α libera, uncinata, compressa sopra e sul lato anteriore, fornita di una depressione longitudinale un po' eccentrica, larga e leggiera, talvolta quasi scancellata, che giunge fin sull'apice. Questo è lungo e fortemente ricurvo sulla linea cardinale. Valva β fissa per l'estremità, assai più grande dell'altra, molto allungata, cilindro-conica, compressa sul lato palleale, un po' arcuata o deformata per effetto dell'aderenza ai corpi sottomarini e per pressioni laterali. La linea commessurale è più o meno fortemente sinuosa: essa si abbassa molto nel lato cardinale, mentre si innalza, arcuandosi, in quello anteriore. I solchi ligamentari sono profondamente impressi sulle due valve; negl'individui giovani la curvatura dell'apice nasconde in gran parte quello della valva α.

La conchiglia è ornata sullo strato esterno delle due valve di coste longitudinali forti, irregolari, spesso però alternanti regolarmente d'ineguale grossezza, intersecate da fine strie di accrescimento trasversali ondulose, che le rendono leggermente imbricate. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono più forti, flessuose e spessissimo fortemente impresse in forma di rughe.

Parecchie sezioni cardinali, eseguite sopra individui in vario stadio di accrescimento, fanno ben rilevare i caratteri interni di questa specie. Sulla valva α si osservano (Tav. VIII, fig. 5): la cavità viscerale *CV*; il dente anteriore *D'* principale; il posteriore *D* più debole; la fossetta dentaria *n* e la sottile lamina che la divide dalla cavità viscerale; la lamina miofora anteriore *ma* e quella posteriore *mp*. Sulla sezione figurata si notano inoltre solo due fossette accessorie, una anteriore *O'* ben sviluppata, e una posteriore *O*, essendo la terza distrutta dal taglio della sezione.

Sulla valva β sono rilevabili, oltre la cavità viscerale *CV*: il dente cardinale *N* molto arcuato; la fossetta dentaria anteriore *d'*, che, essendo interamente colmata dal dente della valva superiore, nella Tav. VIII, fig. 5c è se-

gnata tutto in nero, mentre mostra in quello della Tav. IX, fig. 5 porzione di tale dente *D'* ben disegnabile; quella posteriore *d* più grande, nella quale si scorgono il dente posteriore *D* e la lamina miofora posteriore *mp* della valva superiore; la parte spessita della conchiglia che sostiene l'impressione muscolare anteriore *m'a'*, e la lamina miofora posteriore *m'p'*.

In una sezione cardinale della valva α si scorge l' intaccatura inserzionale del ligamento sotto forma di una sinuosità *s* stretta e profonda; nella valva β il ripiegarsi delle lamine della conchiglia mostra il punto d' inserzione del ligamento *L*.

Lo strato interno di questa specie porta nella valva β dei canali *c* longitudinali, subelittici o subquadrangolari, piccoli o grandi, che si scorgono nelle sezioni trasversali e nelle longitudinali. Essi si trovano generalmente dietro la impressione muscolare anteriore; ma nell'accrescimento della conchiglia sogliono non di raro spostarsi, occupando anche l'orlo palleale della valva. L'esemplare figurato nella Tav. IX, fig. 5 non ha canali dietro l' impressione muscolare, ma invece li mostra lungo l'orlo palleale della conchiglia.

La *Caprot.* (*Sellaea*) *cespitosa* Di-Stef. è molto abbondante e vive aggregata in un gran numero d'individui, in modo che può studiarsi in tutti gli stadj di età e in tutte le sue variazioni. La sua valva β, in generale molto allungata e subcilindrica, diviene talora molto gracile e quasi bacillare, e in altri casi gonfia e tozza per arresti di sviluppo. Più comunemente essa diviene subquadrangolare per le pressioni laterali dovute agli altri individui. La valva α è ben sviluppata e uncinata negl'individui adulti; nei giovani si mostra piccola, più o meno gonfia e con l'apice sempre molto curvato. Via via che la conchiglia si accresce, tale valva si comprime più o meno sopra. Per l'abbondanza degl'individui aggregati che si raccolgono a Termini-Imerese, è possibile costituire tutta la serie dei passaggi dagli esemplari rappresentati nella Tav. VIII, fig. 5, 6 fino a quello della Tav. IX fig. 4.

Questa specie è molto vicina alla *Caprot.* (*Sellaea*) *Zitteli* Di-Stef. e alla *Caprot.* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef.; però si distingue dalla prima pel suo aspetto più svelto, dovuto alla molto minore compressione della conchiglia sul lato palleale delle due valve, per la forma della valva α che è più sviluppata, uncinata, non slargata alla base e fornita di un apice più grosso, più lungo e più ricurvo sulla linea cardinale, sicchè le due specie, che pur sono vicinissime, possono ritenersi ben distinte. Dalla seconda differisce per lo sviluppo molto più grande della valva β, che è assai allungata, e per la forma della valva α, che è più lunga, assai meno obliqua, meno slargata alla base e più ristretta sulla regione apiciale, con un apice assai più sviluppato e ricurvo. Molto più stretti sono i rapporti della *Caprot.* (*Sellaea*) *cespitosa* Di-Stef., con la *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef.; però esse differiscono per quei

caratteri che sono notati nella descrizione di quest'ultima specie. Ci sono individui gracili e di medie dimensioni che offrono grandi somiglianze di forma con la *Monopleura pinguiscula* White (1) del Cretaceo del Texas; però essi appartengono sicuramente alle *Caprotina* del sottogenere *Sellaea* e ne sono perciò ben distinte genericamente.

L'esemplare più grande di questa specie offre le seguenti dimensioni:

Lunghezza	145 mm.
Diametro antero-posteriore	68 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. VIII, fig. 5[a] . . . *Caprotina (Sellaea) cespitosa* Di-Stef., individuo giovane, dal lato palleale.

» fig. 5[b] . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato cardinale.

» fig. 5[c] . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* dente posteriore della valva superiore (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva superiore (α); *m'a'* luogo dell' impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *c* canali.

» fig. 5[d] . . . *Idem*, sezione cardinale della valva α dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O*, *O'* fossette accessorie.

» fig. 6. . . . *Idem*, piccolo individuo, visto dal lato cardinale.

Tav. IX, fig. 4[a] . . . *Idem*, individuo adulto, dal lato posteriore.

» fig. 4[b] . . . *Idem*, Idem, dal lato palleale.

» fig. 5. . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β di un altro individuo adulto: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale, *d'* fossetta dentaria anteriore; *D'* parte del dente anteriore della valva superiore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* parte del dente posteriore della valva superiore (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva superiore (α); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *c* canali.

(1) *White*, On mesozoic fossils, pag. 8, tav. V (Bull. of the United States geological Survey, 1884, N. 4).

Caprotina (Sellaea) himerensis Di-Stef.

(Tav. X, fig. 1, 2 a, b, c, 3-6.)

Bella specie un po' inequivalve nel suo sviluppo normale, ma talvolta subequivalve, compressa sul lato anteriore. Valva α libera, ordinariamente più piccola di quella β, ma non di rado subeguale, fortemente compressa sul lato anteriore, gonfia, fornita di una depressione longitudinale eccentrica, larga, ben evidente, che giunge, indebolendosi, sull' apice. Questo è molto sviluppato, un po' angoloso sui lati per effetto della depressione longitudinale, fortemente curvato sulla linea cardinale, talora con un principio di contornamento a spirale. Valva β fissa per l' estremità, più grande di quella libera o quasi eguale, più o meno conica, quasi diritta oppure molto arcuata per effetto dell' aderenza ai corpi sottomarini o per pressioni laterali. La linea commessurale è largamente flessuosa. I solchi ligamentari si osservano bene impressi sulle due valve, però quello della valva superiore è talora in gran parte nascosto dalla curvatura dell' apice.

Lo strato esterno dalla conchiglia è di raro conservato; esso porta coste longitudinali, più o meno regolari, rese imbricate per l' incontro con fine strie trasversali di accrescimento. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono più forti, sinuose e spessissimo rilevate in forma di rughe.

Una preparazione mette bene in chiaro i caratteri interni della valva α, che mostra (Tav. X, fig. 4): il dente D' forte, subtriangolare e molto prominente; il posteriore D più debole, prominente, ma un po' eroso; la fossetta dentaria n che li separa, ed è divisa da una lamina sottile dalla cavità viscerale CV; l' impressione muscolare anteriore grande e con gli orli rilevati, posta in parte sotto il dente anteriore e in parte sopra una lamina spessa e bassa, che dalla base di tale dente va ad incontrare l' orlo opposto della conchiglia; la lamina miofora posteriore mp, molto elevata ma un po' erosa, e la fossetta miofora i posta alla base interna di tale lamina. Su tale valva si notano inoltre due fossette accessorie, una anteriore O'' profonda e allungata e una posteriore O' allungata e molto più piccola. Tra l' orlo posteriore della valva e il dente posteriore c' è un piccolo spazio allungato, ma non si può dire però fossetta accessoria.

Non essendomi riuscito di ben preparare la valva inferiore (β) di questa specie, mi son servito, per studiarne gli elementi interni, di una sezione cardinale, che mette in chiaro (Tav. X, fig. 3.): il dente cardinale N arcuato e forte; la fossetta dentaria d', la quale mostra parte del dente anteriore D' della valva libera (α), ma non fa osservare la sottile lamina divisoria

dalla cavità viscerale *CV*, perchè la sezione, per non sciupare la forma dei vasi, non si è fatta scendere tanto bassa da raggiungerla; la fossetta posteriore *d* più grande, che contiene il dente posteriore *D* e la contigua lamina miofora *mp* della valva superiore (α); la parte spessita della conchiglia sulla quale s' inserisce l' impressione muscolare anteriore *m'a'*; la lamina miofora posteriore *m'p'*.

Nello strato interno della valva β si osservano, sulla parte spessita del contorno, fuori dell' impressione muscolare anteriore, della cavi à *c* un po' irregolari, più o meno larghe, subquadrangolari, non di raro subcircolari che si prolungano per la lunghezza della conchiglia in forma di canali e rassomigliano a quelli che son dietro l' impressione muscolare posteriore della *Caprina adversa* d' Orb. Fra di esse si frammischiano in parecchi esemplari delle lacune a fondo cieco.

Sulla valva α (Tav. X, fig. 4) si nota il punto d' inserzione della parte attiva ligamentare in forma di una sinuosità *s* discretamente profonda, che alla parte interna si allarga un po' e si arrotondisce a guisa di fossetta, somigliante a quella della *Caprot. quadripartita* d' Orb. (1), ed inoltre la cresta ninfale *h*, che corre sotto l' apice. Sulla sezione della valva β (Tav. X, fig. 3) il punto d' inserzione del ligamento *L* è indicato dall' inflettersi delle lamine della conchiglia.

Questa specie raggiunge proporzioni molto grandi, nel qual caso la compressione sul lato anteriore della conchiglia e la depressione longitudinale della valva α diventano molto forti. La variabilità nella forma della conchiglia sta nelle deformazioni e negli arresti di sviluppo della valva fissa (β), come nella maggiore o minore curvatura dell' apice della valva libera (α).

La *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* è vicinissima alla *Caprot* (*Sellaea*) *cespitosa* Di-Stef.; però il paragone fatto tra un gran numero d' individui in vario stadio d' accrescimento, mostra che esse debbono tenersi separate. Gl'individui della *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* raggiungono dimensioni assai grandi e sono sempre accorciati, gonfi e tozzi, mentre quelli della *Caprot.* (*Sellaea*) *cespitosa* si mantengono svelti e allungatissimi; dippiù la loro valva β è sempre stretta e non molto gonfia; invece quella dell'altra specie è sempre più larga, specialmente alla base, e assai gonfia. I loro giovani individui sono sempre ben distinti; quelli della *Caprot.* (*Sellaea*) *cespitosa* mostrano la valva α assai piccola e la valva β subcilindrica; quelli della *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* hanno la valva α assai sviluppata sin dalla più giovine età e quella β molto compressa nel lato anteriore; in modo che paragonando il piccolo individuo rappresentato nella Tav. X, fig. 5 con quelli della Tav. VIII, fig. 5-6 si scorge subito

(1) *Douvillé*, Essai sur la morphologie des Rudistes, pag. 394, fig. 10.

come le due specie si mantengono ben separate sin dalle forme giovani e come sieguono uno sviluppo diverso nel loro accrescimento.

Gli esemplari di medie dimensioni somigliano molto, a dir vero, alla *Caprotina quadripartita* d'Orb. (1); ma ne differiscono per l'aspetto non globulare della valva superiore (α), che è fortemente compressa sul lato anteriore, fornita di un apice più piccolo e di una depressione mediana forte. I rapporti della *Caprot. (Sellaea) himerensis* Di Stef. con la *Caprot.* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef. e con la *Caprot.* (*Sellaea*) *plagioptychoides* Di-Stef. sono discussi nella descrizione di queste due ultime specie.

Il più grande individuo di questa specie presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza	132 mm.
Diametro antero-posteriore	110 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. X, fig. 1. . . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef., dal lato anteriore.

» fig. 2ª . . . . *Idem*, altro individuo, dal lato cardinale.

» fig. 2ᵇ . . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato anteriore.

» fig. 2ᶜ . . . . *Idem*, lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» fig. 3. . . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β di un altro individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *D'* parte del dente anteriore della valva superiore (α); *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento: *c* cavità accessorie.

» fig. 4. . . . . *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *i* fossetta miofora; *O'*, *O''* cavita accessorie; *s* intaccatura inserzionale del ligamento; *h* cresta ninfale.

» fig. 5. . . . . *Idem*, piccolo individuo, dal lato posteriore.

» fig. 6. . . . . *Idem*, altro individuo, dal lato palleale.

(1) *D' Orbigny*, Paléontologie franç.: terr. cret., pag. 241, Pl. 584 e 585.

Gruppo della Caprotina (Sellaea) laticoncha Di-Stef.

Le specie appartenenti a questo gruppo sono distinte per le grandi dimensioni delle fossette accessorie della valva α, le quali occupano in profondità l' intiera lunghezza della valva, e per la relativa debolezza degli elementi cardinali. Fra di esse solo la *Caprot.* (*Sellaea*) *Ciofaloi* Di-Stef. mostra il dente anteriore ben sviluppato e serve a rilegare questa serie di forme alle altre *Caprotina* della parte media del Cretaceo di Termini-Imerese.

Le specie che costituiscono tale gruppo sono:

Caprotina (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef.
» » *Pironae* »
» » *Orbignyi* »
» » *plagioptychoides* »
» » *Ciofaloi* »

Caprotina (Sellaea) laticoncha Di-Stef.

(Tav. IV, fig. 1; Tav. IX, fig. 1.)

Questa specie è rappresentata solo da parecchie valve α; nondimeno i suoi caratteri sono così distinti e il suo tipo è così intimamente legato a quello della *Sellaea* con fossette accessorie grandemente sviluppate ed elementi cardinali gracili, che può farsi con sicurezza la sua determinazione sottogenerica e specifica.

La valva α è più o meno slargata alla base, ristretta sulla regione apiciale, molto convessa, fornita di una depressione longitudinale eccentrica, larga e leggiera che va a svanire sull' apice ed è limitata da due rigonfiamenti bassi ed ottusi, dei quali l' anteriore è un po' più elevato del posteriore. L' apice è molto sviluppato, grosso, fortemente curvato sulla linea cardinale e obliquo verso il solco ligamentare. Questo si vede profondamente impresso dall' apice alla linea cardinale.

Alcuni frammenti dello strato esterno mostrano che la conchiglia era ornata di forti coste longitudinali, incrociate con fine strie di accrescimento. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono spessissimo fortemente impresse.

Le sezioni cardinali fanno osservare in un modo chiarissimo i caratteri interni della specie. Quella figurata (Tav. IX, fig. 1) presenta: il dente anteriore D' poco sviluppato; il posteriore D più debole; la fossetta dentaria n arcuata e molto grande; la lamina miofora anteriore ma sulla quale si nota

una sporgenza dovuta all' orlo rilevato della impressione muscolare, che doveva essere perciò molto forte; la lamina miofora posteriore *mp*. Essa mostra tre fossette accessorie grandissime che si prolungano per tutta la lunghezza della valva, due posteriori *O*, *O'* più piccole, ed una anteriore *O''*, che raggiunge uno sviluppo enorme.

Questa specie, per le grandi dimensioni delle fossette accessorie e la relativa gracilità degli elementi cardinali nella valva α, è fra le più distinte delle specie del suo gruppo. Essa ha molti rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *Ciofaloi* Di-Stef. e la *Caprot.* (*Sellaea*) *Pironae* Di-Stef. Si distingue dalla prima, con la quale è più vicina, per la mancanza di compressione sui lati della valva α, la quale è inoltre assai più slargata alla base e porta un apice più corto e più grosso, nonchè per le fossette accessorie assai più sviluppate e il dente anteriore molto più piccolo; dalla seconda differisce per la mancanza della forte troncatura sul lato anteriore della valva α, per la debolissima ineguaglianza di altezza dei due lati e pel suo apice più grosso e più lungo.

La valva α più grande conosciuta ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	95 mm.
Diametro antero-posteriore	90 mm.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. IV, fig. 1. . . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef.; valva α, dal lato palleale.

Tav. IX, fig. 1. . . . . *Idem*, sezione cardinale della valva α dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O*, *O'*, *O''* cavità accessorie.

Caprotina (Sellaea) Pironae Di-Stef.

(Tav. VI, fig. 3 a, b.)

Di questa specie conosco solo due esemplari della valva α; però i caratteri di essa sono così distinti e il suo tipo è in così intima relazione con quello delle altre specie del suo gruppo, che non esito a riferirla al sottogenere *Sellaea* e a descriverla.

La valva α è slargata alla base, ristretta sulla regione apiciale, col contorno subtriangolare, fortemente compressa e come troncata nel lato posteriore, e in modo che questo lato è il più elevato; fornita di una depressione longitudinale larga e leggiera, che va a svanire sull' apice. Questo è appun-

tito, piccolo, molto curvo sulla linea cardinale, un po' angoloso sui lati, specialmente sull' anteriore, leggermente obliquo verso il solco ligamentare.

Il margine commessurale della valva si abbassa molto sul lato posteriore e s' innalza in quello anteriore.

I caratteri degli ornamenti non si possono descrivere, perchè le due valve osservate mancano interamente dello strato esterno.

Una difficile preparazione ha reso visibili, benchè in modo manchevole, gli elementi interni di questa specie. La valva α figurata (Tav. VI, fig. 3ª) fa osservare: il dente *D'* principale ma poco sviluppato, a contorno subtriangolare, spezzato; quello posteriore *D*, più debole, pure spezzato; la lunga e stretta fossetta dentaria *n* che li separa, e la lamina sottile e bassissima che divide questa fossetta dalla cavità viscerale *CV*; l' impressione muscolare anteriore *ma* molto sciupata, posta parte sotto il dente anteriore *D'* e parte sopra una lamina che va dalla base di tale dente all' orlo opposto della conchiglia; la lamina miofora posteriore *mp*, spezzata alla base. Fossette accessorie se ne osservano tre grandissime; una anteriere *O''* enormemente sviluppata, e due posteriori *O*, *O'* più piccole. Esse sembrano estendersi per tutta la lunghezza della valva.

Il solco ligamentare esterno è ben visibile dall'apice della valva alla linea cardinale; il punto d'inserzione della parte attiva ligamentare non si osserva bene, perchè il margine della conchiglia è sciupato. La cresta ninfale *h* che corre sotto l'apice, si nota ben rilevata e compresa fra due solchi.

Questa specie è in istretti rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di-Stef., dalla quale si distingue però per le più grandi proporzioni che raggiunge e perchè l'asimmetria dei lati che limitano la depressione longitudinale della valva α è tale che il lato posteriore è il più elevato, mentre nella *Caprot.* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di-Stef. lo è l'anteriore. Delle relazioni con le *Caprot.* (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef. e *Caprot.* (*Sellaea*) *Ciofaloi* Di-Stef. è discorso nelle descrizioni di queste due ultime specie.

Il più grande esemplare studiato (valva α) ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	96 mm.
Diametro antero-posteriore	80 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. VI, fig. 3ª . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *Pironae* Di-Stef.; valva α vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O*, *O*, *O''* fossette accessorie; *h* cresta ninfale.

» fig. 3ᵇ . . . *Idem*, la stessa valva α vista dal lato cardinale.

CAPROTINA (SELLAEA) ORBIGNYI Di-Stef.

(Tav. IX, fig. 3 a, b, c; Tav. XI, fig. 3 a, b.)

Conchiglia irregolare ed inequivalve. Valva α libera, gonfiata, un po' slargata obliquamente alla base, ristretta sulla regione apiciale, fortemente compressa e come troncata nel lato posteriore, provvista di una depressione longitudinale eccentrica, larga e leggiera, che va a svanire sull'apice, ed è limitata da due ringonfiamenti, dei quali quello del lato anteriore è più ottuso, più largo e molto più elevato del posteriore. L'apice è appuntito, un po' angoloso sui lati, specialmente sull'anteriore, assai ricurvo e come compresso sulla linea cardinale, obliquo leggermente verso il solco ligamentare. Valva β fissa per l'estremità, più grande dell'altra, cilindro-conica, un po' compressa, diritta o leggermente arcuata per effetto dell'aderenza ai corpi sottomarini. La linea commessurale delle valve è largamente sinuosa. I solchi ligamentari esterni si vedono profondamente impressi sulle due valve, dai loro apici alla linea cardinale.

La conchiglia è ornata sullo strato esterno di coste longitudinali più o meno ineguali, forti, intersecate da fine strie di accrescimento trasversali. Sullo strato interno le strie di accrescimento, largamente flessuose, sono per lo più rilevate in forma di rughe.

Una bella sezione cardinale rende visibili chiaramente i caratteri interni di questa specie. Sulla valva α si osservano (Tav. XI, fig. 3a): il dente anteriore *D'*; il posteriore *D* più debole; la fossetta dentaria *n*, che ricetta ancora parte del dente *N* della valva inferiore ed è separata da una sottile lamina dalla cavità viscerale *CV*; la lamina miofora anteriore *ma*; quella posteriore *mp*.; tre grandi fossette accessorie, che si estendono in profondità per tutta la lunghezza della valva, e sono una anteriore *O'''* grandissima, due posteriori *O'*, *O''* più piccole, ma ben sviluppate.

Sulla valva β sono visibili (Tav. XI, fig. 3b): il dente cardinale *N* un po' arcuato; la fossetta dentaria anteriore *b'*, che accoglie parte del dente *D'* della valva superiore; quella posteriore *b*, che contiene il dente posteriore *D* e la lamina miofora posteriore *mp* della valva superiore (α); la parte spessita della conchiglia che sostiene l'impressione muscolare *m'a'* del muscolo anteriore; la lamina miofora posteriore *m'p'*.

Nello strato interno della valva fissa (β) si osservano, dietro l'impressione muscolare anteriore *m'a'*, abbondanti canali irregolari, variabili di forma e dimensioni, subelittici o subquadrangolari, disposti a rete, che si prolungano per tutta la lunghezza della conchiglia e rammentano quelli della *Caprinula Boissyi* d'Orb., senza che abbiano quella regolarità di successione.

Sulla sezione rappresentata nella Tav. XI, fig. 3ª si vede il punto d' inserzione della parte attiva ligamentare *L* della valva α in forma d' intaccatura piccola e poco profonda, che però è sciupatissima; nella valva β la fossetta d' inserzione è indicata dal ripiegarsi delle lamine della conchiglia.

Questa specie ha stretti rapporti con le *Caprot.* (*Sellaea*) *Pironae* Di-Stef., *Caprot.* (*Sellaea*) *Stryx* Di-Stef , *Caprot.* (*Sellaea*) *sicula* Di-Stef., dalle quali si separa per quelle differenze che furono notate nelle descrizioni di queste specie. La gracilità de' suoi elementi cardinali e il grande sviluppo delle fossette accessorie nella valva α mostrano che essa è appartenente al gruppo della *Caprot.* (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef.

L' esemplare figurato, che è il più grande, ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	88 mm.
Diametro antero-posteriore	50 mm.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. IX, fig. 3ª . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di-Stef.; dal lato cardinale.

» fig. 3ᵇ . . . *Idem*, dal lato posteriore.

» fig. 3ᶜ . . . *Idem*, dal lato palleale.

Tav. XI, fig. 3ª . . . *Idem*, sezione cardinale della valva α: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *N* porzione del dente della valva inferiore; *O'*, *O''*, *O'''* fossette accessorie; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *L* ligamento.

» fig. 3ᵇ . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β: *CV* cavità viscerale; *b'* fossetta dentaria anteriore; *D'* dente anteriore della valva libera (α); *N* dente cardinale; *b* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* dente posteriore della valva libera (α); *m'a'* luogo dell' impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *c* canali.

Caprotina (Sellaea) plagioptychoides Di-Stef.

(Tav. IX, fig. 2 a, b, c, d.)

Bella specie irregolare, subequivalve e globulosa. Valva α libera, subovale, obliquamente slargata alla base, provvista di una depressione eccentrica, larga

e leggiera, che va a svanire sull'apice. Questo è appuntito e molto curvato sulla linea cardinale. Valva β fissa per l'estremità, conica, un po' arcuata o deformata per effetto dell'aderenza ai corpi sottomarini o per pressioni laterali dovute agli altri individui. La linea commessurale delle due valve è largamente ondulosa. I solchi ligamentari esterni sono profondamente impressi sulle due valve; quello della valva superiore (α) è però nascosto in parte dalla curvatura dell'apice.

Lo strato esterno della conchiglia è mancante sulla valva superiore, però su quella inferiore si mostra ornato di coste longitudinali subregolari, imbricate per l'incontro con fine strie di accrescimento trasversali. Sullo strato interno le strie di accrescimento sono fine, ma spessissimo fortemente impresse in forma di rughe.

Una sezione cardinale fa ben rilevare i caratteri interni di questa specie. La valva α (Tav. IX, fig. 2[c]) mostra: il dente anteriore *D'*, principale; il posteriore *D*, più debole ed allungato; la fossetta dentaria *n*, che contiene il dente *N* della valva inferiore; la lamina miofora anteriore *ma*, che mostra in forma di sporgenza l'orlo rilevato della forte impressione muscolare; quella posteriore *mp*.

La sezione non è scesa così in basso da raggiungere la lamina che divide la fossetta dentaria *n* dalla cavità viscerale *CV*. Su tale valva si osservano inoltre tre grandi fossette accessorie, due posteriori *O*, *O'*, ben sviluppate, e una anteriore *O''* grandissima.

Sulla valva β sono visibili: il dente cardinale *N*, forte ed arcuato; la fossetta dentaria *d'*, ch'è riempita dal dente anteriore della valva libera (α); quella posteriore *d*, larga ed allungata, che ricetta il dente posteriore *D* e l'annessa lamina miofora posteriore *mp* della valva libera (α); la lamina miofora posteriore *m'p'*; la parte spessita della conchiglia che sostiene l'impressione muscolare anteriore *m'a'*; la fossetta inserzionale del ligamento *L*, indicata dal ripiegarsi delle lamine della conchiglia.

La sezione fa rilevare che nello strato interno della valva inferiore (β), dietro l'impressione muscolare anteriore, ci sono molti canali *c*, di forma e dimensioni variabili, disposti a rete, simili a quelli della *Caprot.* (*Sellaea*) *Orbignyi* Di-Stef. e rassomigliabili a quelli della *Caprinula Boissyi* d'Orb., secondo ce li rappresenta il Woodward, mancanti però di quella regolarità di successione.

Questa specie ha una notevole rassomiglianza di forma con alcuni individui del *Plagioptychus Aguilloni* d'Orb., provenienti dal Beausset (Var.) e che si conservano nelle collezioni del Museo geologico dell'Università di Palermo; però l'esame dei caratteri della cerniera e la mancanza di canali nella valva superiore (α) la differiscono da essi assai bene genericamente.

La *Caprot.* (*Sellaea*) *plagioptychoides* Di-Stef. ha stretti rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef.; però se ne distingue per la forma della valva superiore (α) che è relativamente più slargata ed obliqua, e priva sul lato anteriore di quella forte compressione che distingue la *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef. I migliori contrassegni differenziali sono dati poi dai caratteri interni, perchè l' apparecchio cardinale è in quest' ultima specie molto gracile, mentre le fossette accessorie della valva α sono sviluppatissime, il che pone la *Caprot.* (*Sellaea*) *plagioptychoides* Di-Stef. nel gruppo della *Caprot.* (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef.

L'esemplare figurato ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	80 mm.
Diametro antero-posteriore	72 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. IX, fig. 2ª . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *plagioptychoides* Di-Stef., dal lato cardinale.

» fig. 2ᵇ . . . *Idem*, lo stesso individuo dal lato posteriore.

» fig. 2ᶜ . . . *Idem*; sezione cardinale della valva β: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* dente posteriore della valva libera (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva libera (α); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *c* canali; *L* ligamento.

» fig. 2ᵈ . . . *Idem*, sezione cardinale della valva α: *CV* cavità viscerale, *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *N* porzione del dente della valva inferiore; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O*, *O'*, *O''* fossette accessorie.

Caprotina (Sellaea) Ciofaloi Di-Stef.

(Tav. XI, fig. 1 a, b, c, d.)

Questa bellissima specie è rappresentata da varj esemplari in differente stadio di accrescimento. Essa raggiunge proporzioni molto grandi ed è in generale subequivalve, sebbene talora la valva libera supera in grandezza l'altra o viceversa. La valva α è libera, molto convessa, assai sviluppata, compressa sui lati, e su quello posteriore in modo che questo si eleva più dell' anteriore e la rende lateralmente più o meno gibbosa; provvista di una depressione larga

e leggiera, che giunge sull' apice, spesso quasi scancellata. L' apice è molto sviluppato, fortemente contorto sulla linea cardinale e con un principio d'avvolgimento a spirale. Valva β fissa per l'apice, conica, un po' arcuata o deformata per causa della aderenza ai corpi sottomarini, provvista sul lato palleale di due depressioni larghe e leggiere, separate da un rigonfiamento, che sono le tracce delle due sinuosità commessurali, indicanti probabilmente la posizione degli orifizî anale e respiratorio dell'animale. La linea commessurale si mostra largamente sinuosa. I solchi ligamentari si osservano molto chiari e fortemente impressi dagli apici delle due valve sino alla linea cardinale.

La conchiglia è ornata sullo strato esterno delle due valve di coste longitudinali forti, più o meno regolari, imbricate per l'incontro con fine strie di accrescimento trasversali. Lo strato interno porta strie di accrescimento sinuose, per lo più rilevate in forma di risalti, e le tracce dello strato esterno, sotto forma di fine strie longitudinali.

I caratteri interni di questa specie si rilevano chiaramente dalle sezioni cardinali. Sulla valva superiore (α) (Tav. XI, fig. 1^{d}) si osservano: la cavità viscerale *CV*, che l'esportazione di buona parte della conchiglia fa anche comparire sulla regione apiciale; il robusto dente anteriore *D'*; quello posteriore *D* assai più debole; la lunga fossetta dentaria *n* che li separa; la lamina miofora anteriore *ma*, la quale mostra in forma di sporgenza il rilevamento dell'orlo dell'impressione muscolare; quella posteriore *mp*. La piccola lamina che separa la fossetta dentaria dalla cavità viscerale non è raggiunta dalla sezione. Su tale valva si vedono inoltre quattro fossette accessorie molto grandi, una anteriore *O''''* molto sviluppata, e tre posteriori, due allungate e discretamente larghe *O'*, *O''*, una *O'''* più piccola e di forma subcircolare.

La valva β (Tav. XI, fig. 1^{c},) mette in chiaro: il dente cardinale *N*, stretto, arcuato ed allungato; la larga fossetta dentaria anteriore *b'*, separata da una lamina non tanto sottile dalla cavità viscerale *CV*; quella posteriore *b*, larga ed allungata, che contiene il dente posteriore *D* e la lamina miofora posteriore della valva superiore (α); la lamina miofora posteriore *m'p'*; la parte spessita della conchiglia sulla quale s'inserisce l'impressione muscolare anteriore; la fossetta d'inserzione del ligamento *L*, indicata dal ripiegarsi delle lamine della conchiglia.

Lo strato interno della valva fissa (β) mostra, dietro l'impressione muscolare anteriore, delle cavità subquadrangolari, irregolari, ora larghe, ora strette, che si prolungano in forma di canali per tutta la lunghezza della valva, e somigliano alle cavità accessorie che nella *Caprina adversa* d'Orb. si trovano dietro l'impressione muscolare posteriore.

Si presentano esemplari di questa specie di medie dimensioni, che hanno per la forma molte somiglianze con la *Caprina communis* Gemm.; però i

differenti caratteri della cerniera, la mancanza di canali nella valva superiore (α), l'aspetto e le diverse dimensioni della valva inferiore (β) separano queste due forme genericamente e specificamente in modo assai netto. Essa ha molte analogie con la *Caprot.* (*Sellaea*) *Pironae* Di-Stef.; però questa se ne separa per l'aspetto differente della valva libera (α) conosciuta, che è fortemente compressa nel lato posteriore, alla base obliquamente troncata, in modo che il margine commessurale della valva scende in basso nel lato posteriore, mentre s'innalza molto nell'anteriore; ha l'apice più corto, più piccolo e più appuntito, le fossette accessorie più sviluppate e l'apparecchio cardinale gracile. I rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *laticoncha* Di-Stef., nel cui gruppo va compresa, sono stati discussi a proposito di quest'ultima specie. Mostra anche dei rapporti con la *Caprot.* (*Sellaea*) *himerensis* Di-Stef.; però ne differisce pel suo aspetto non tozzo, per la evidente forte compressione sul lato posteriore, che in quella è nell'anteriore, per l'aspetto della valva α, che è più stretta, gibbosa lateralmente e fornita di un apice più stretto, ma assai più lungo, nonchè pel più grande sviluppo delle fossette accessorie.

Il più grande individuo conosciuto, che è quello figurato, ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	152 mm.
Diametro antero-posteriore	77 mm.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. XI, fig. 1ª . . . *Caprotina* (*Sellaea*) *Ciofaloi* Di-Stef., dal lato posteriore.

» fig. 1ᵇ . . . *Idem*, dal lato palleale.

» fig. 1ᶜ . . . *Idem*, sezione cardinale della valva β; *CV* cavità viscerale; *b'* fossetta dentaria anteriore; *N* dente cardinale; *b* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* dente posteriore della valva superiore (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva superiore (α); *m'a'* luogo dell' impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *c* canali.

» fig. 1ᵈ . . . *Idem*, sezione cardinale della valva α: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O'*, *O''*, *O'''*, *O''''* cavità accessorie.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

Fig. 1ª **Monopleura (Himeraelites) Vultur** Di-Stef., dal lato cardinale.

» 1ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» 1ᶜ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 2. *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* cresta miofora posteriore spezzata; *h* cresta ninfale.

G. Tambuscio dis.

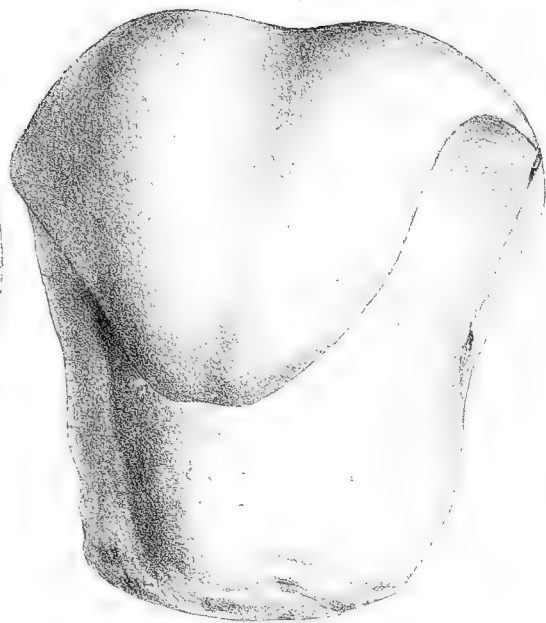
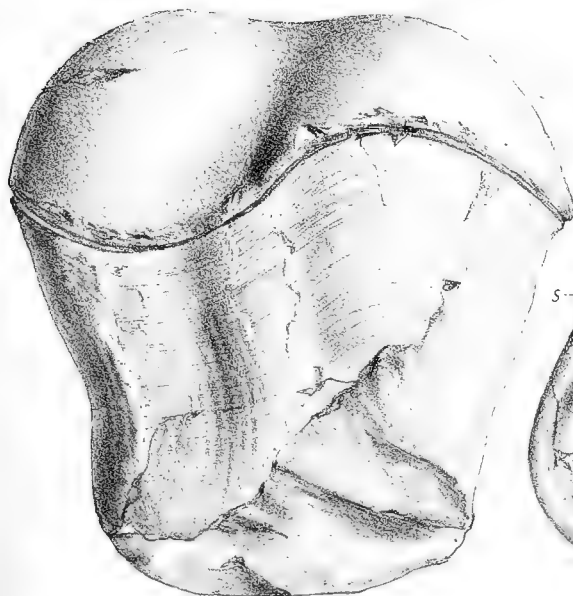
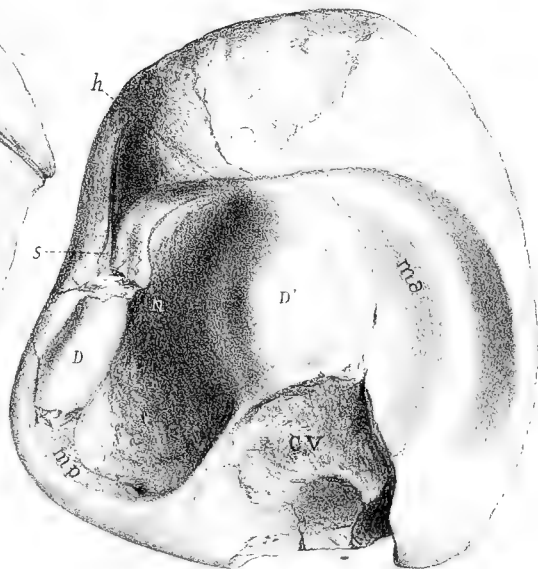
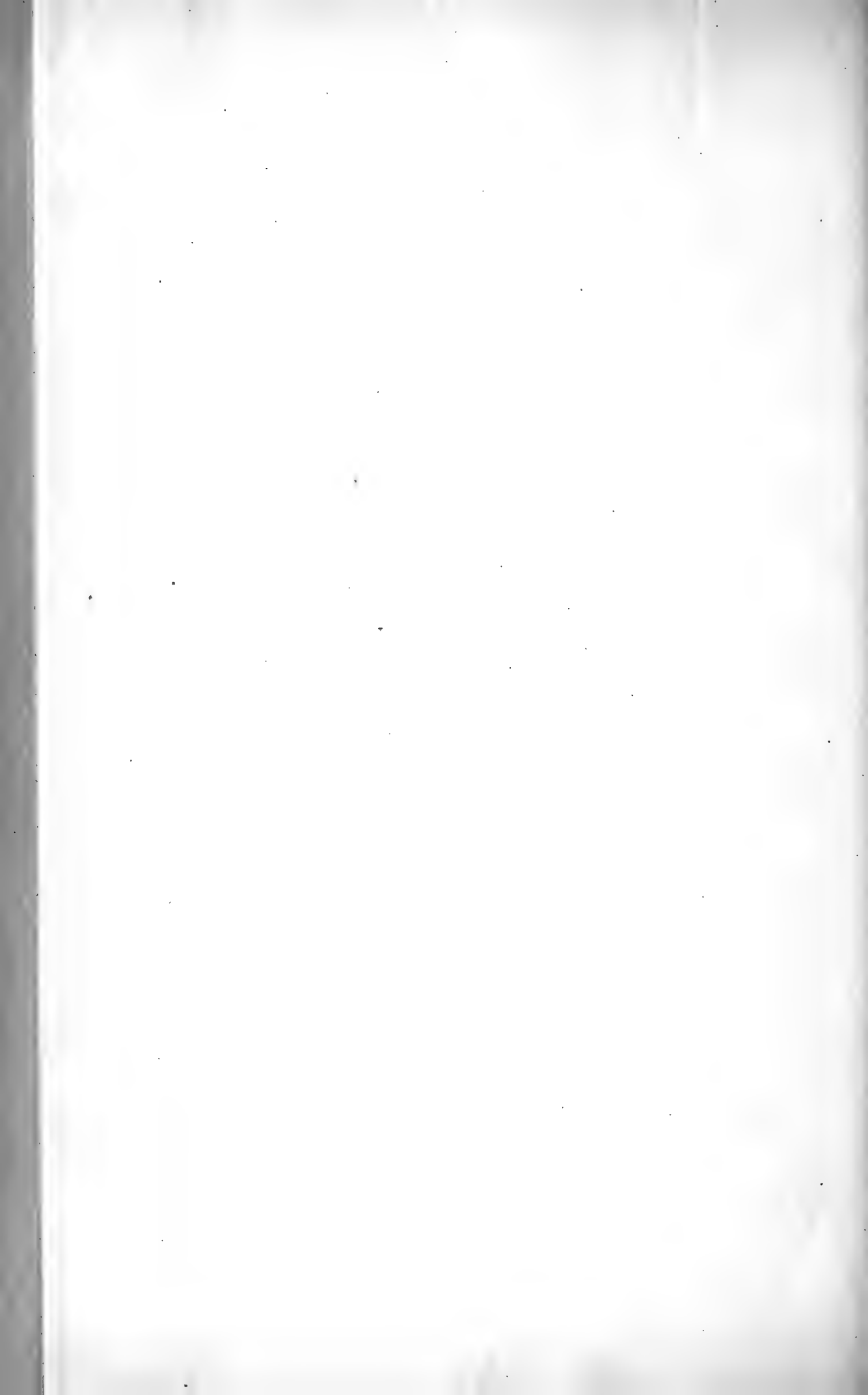
Lit. G. Huber.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II.

Fig. 1. **Monopleura (Himeraelites) Ugdulenae** Di-Stef.; valva α vista di sopra.

» 2. *Idem*, altro individuo, dal lato posteriore.

» 3. **Monopleura (Himeraelites) mediterranea** Di-Stef.; valva β di un grande individuo, vista dal lato palleale.

» 4. *Idem*, piccolo individuo, dal lato anteriore.

» 5. *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 6. *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore spezzato; *D* dente posteriore piuttosto eroso; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* cresta miofora posteriore; *h* cresta ninfale; *s* intaccatura inserzionale del ligamento.

» 7. **Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha** Di-Stef.; grande individuo, visto dal lato palleale.

G. Tambuscio dis.

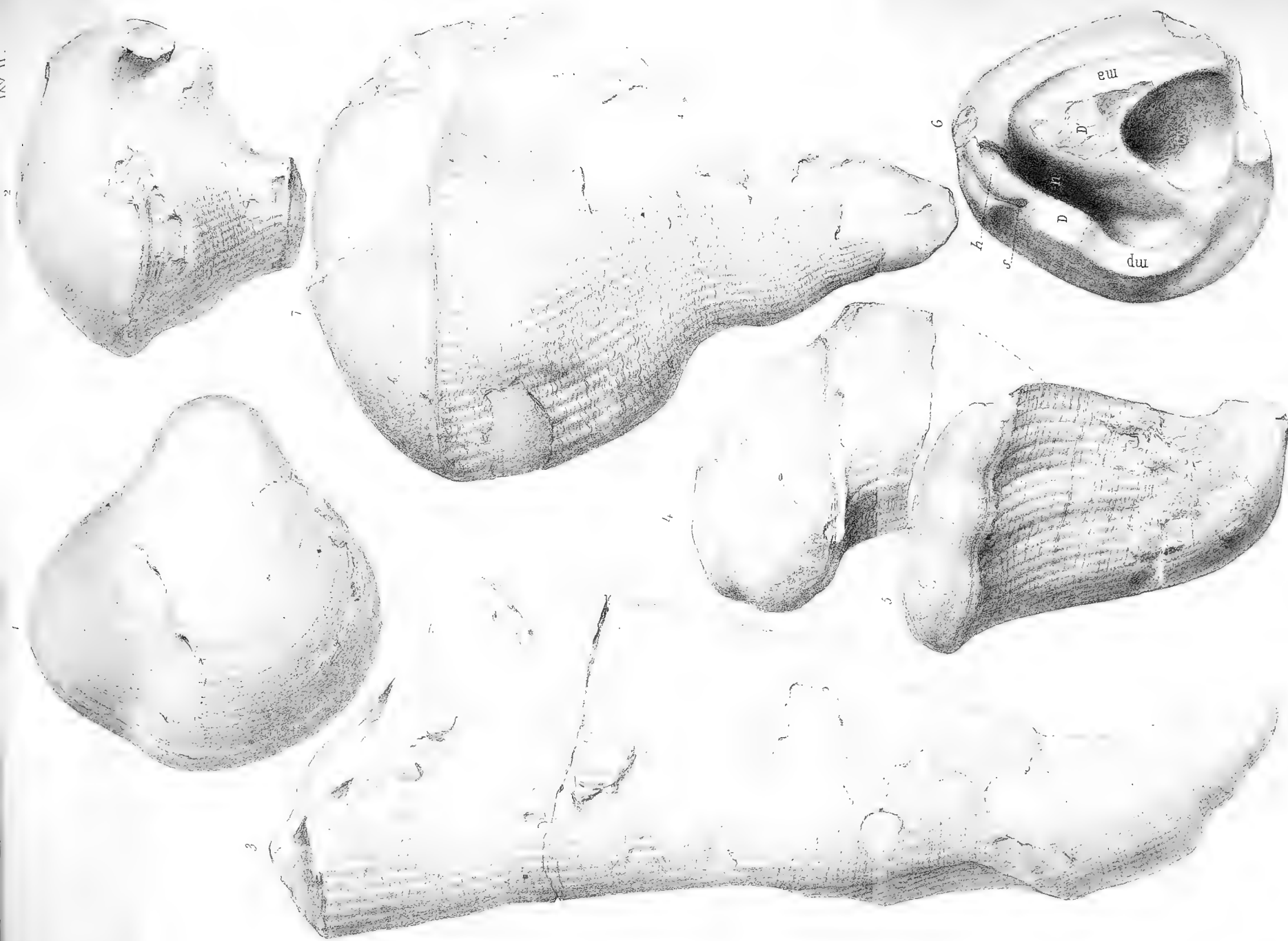
Lit. G. Huber.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III.

Fig. 1[a] **Monopleura (Himeraelites) Gemmellaroi** Di-Stef., dal lato cardinale.

» 1[b] *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 2. *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore spezzato; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore spezzata; *N* dente della valva β ancora in posto; *s* fossetta inserzionale del ligamento.

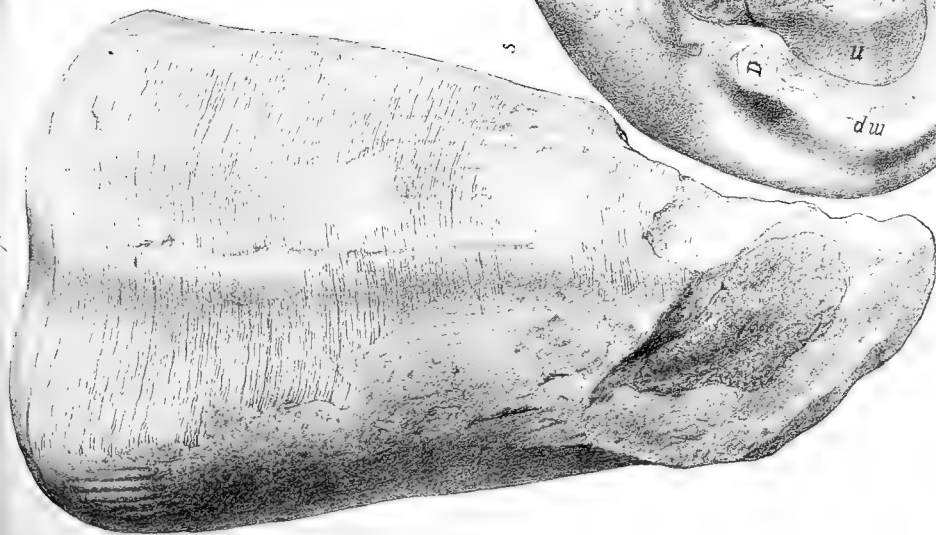
2
s
D
D'
n
ma
N
mp
n
cv
G TAMBUSCIO DIS
LIT.G.HUBER

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV.

Fig. 1. **Caprotina (Sellaea) laticoncha** Di-Stef.; valva α vista dal lato palleale.

» 2ª **Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha** Di-Stef.; valva α di un grande individuo, vista in modo da mostrare lo sviluppo del dente anteriore *D'*, la base di quello spezzato *D* e la cresta miofora posteriore *mp*.

» 2ᵇ *Idem*, la stessa valva α, dal lato palleale.

» 3. **Monopleura (Himeraelites) mediterranea** Di-Stef.; valva α vista in modo da mostrare lo sviluppo dei denti *D*, *D'*, della lamina miofora anteriore *ma* e di parte di quella posteriore *mp*.

» 4. **Monopleura (Himeraelites) Gemmellaroi** Di.Stef.; valva β vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* impressione muscolare anteriore; *mp* luogo della impressione muscolare posteriore; *f* fossetta inserzionale del ligamento; *e* cresta ninfale; *g* solco della parte attiva ligamentare.

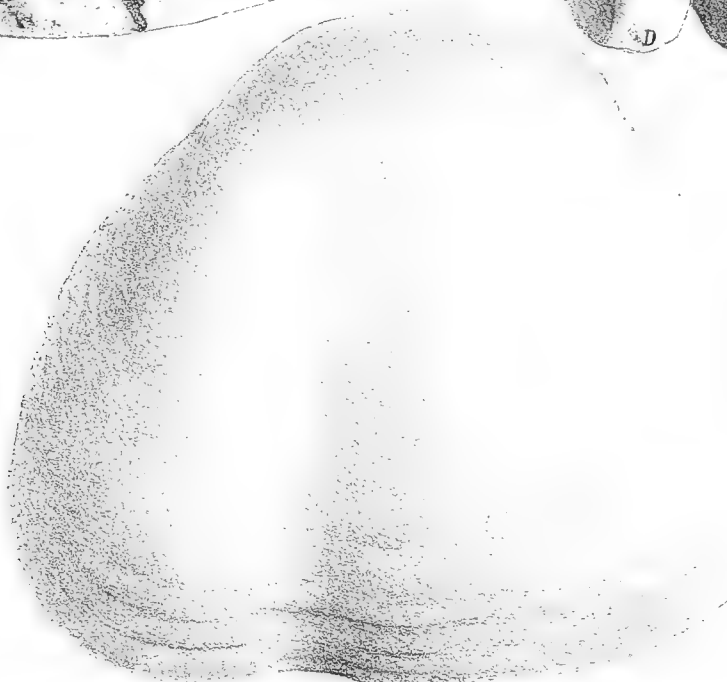
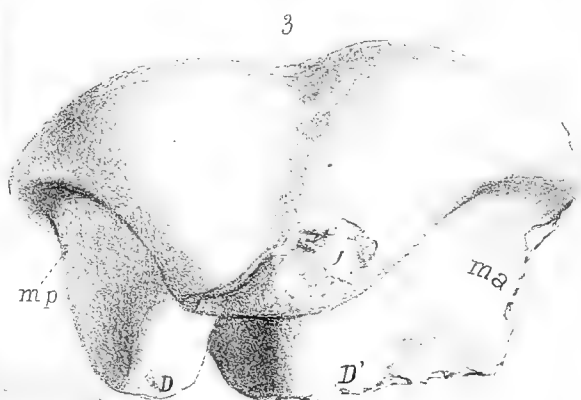
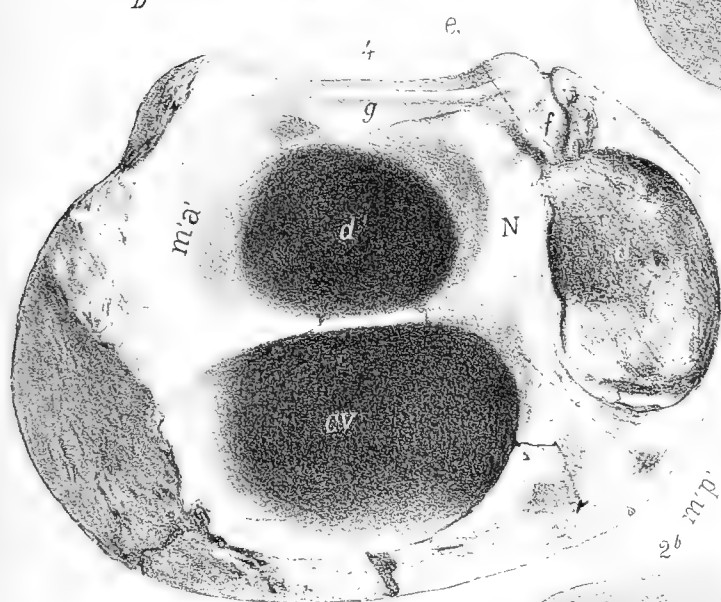
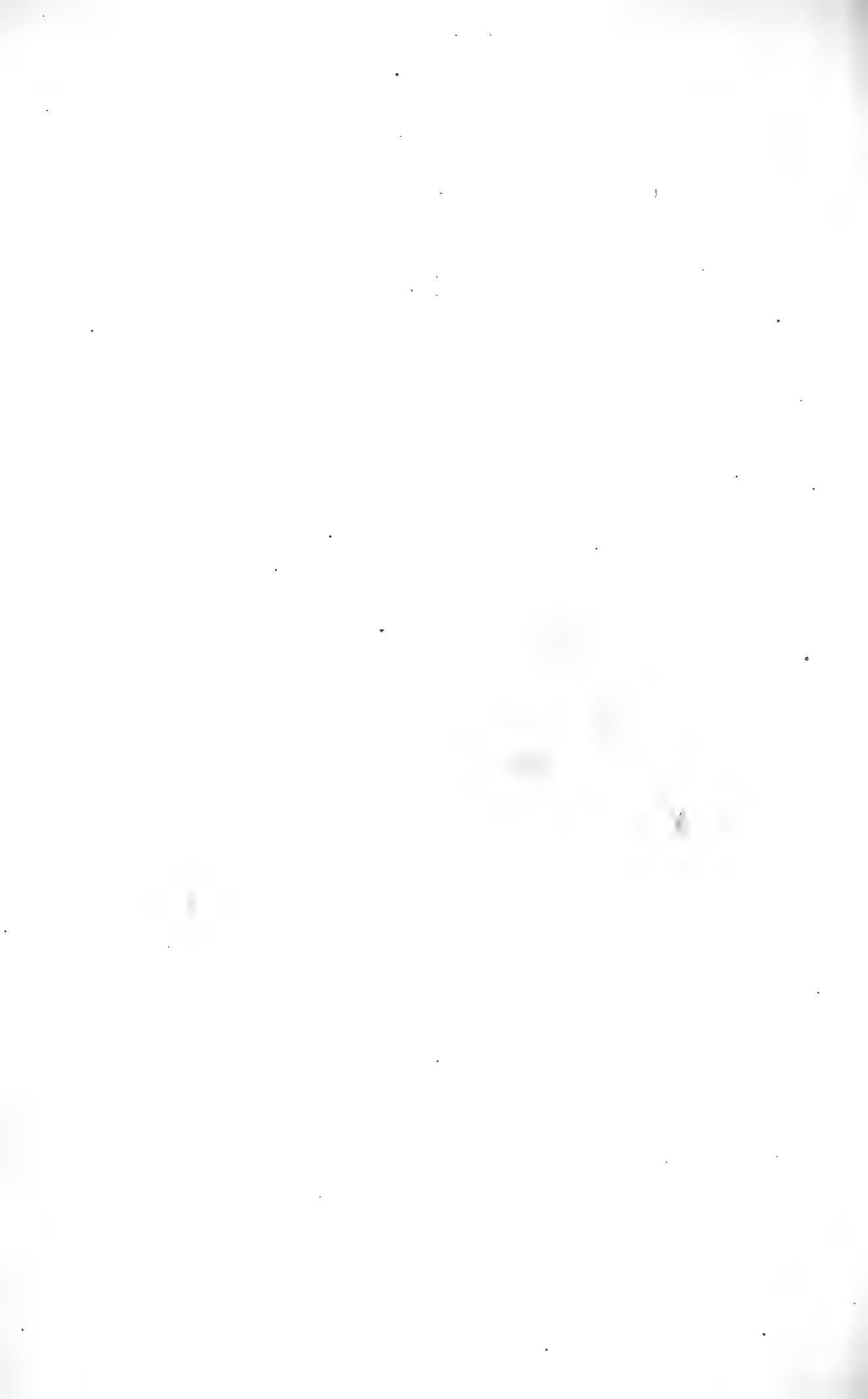
2ᵃ
mp
D'
1
4
e.
g
f
m'a'
d'
N
av
m'p'
2ᵇ
3
mp
ma
D
D'

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA V.

Fig. 1ª **Monopleura (Himeraelites) Douvillei** Di-Stef., dal lato posteriore.

» 1ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 2. *Idem*, valva α di un altro individuo vista di sopra.

» 3. *Idem*, valva α di un altro individuo, la quale mostra lo sviluppo dei denti D, D' e della cresta miofora posteriore *mp*.

» 4. *Idem*, valva α di un altro individuo vista all' interno: *CV* cavità viscerale; D' dente anteriore; D dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* cresta miofora posteriore; *s* fossetta inserzionale del ligamento.; *h* cresta ninfale.

» 5. **Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha** Di-Stef.; esemplare giovane visto dal lato posteriore.

G. Tambuscio dis

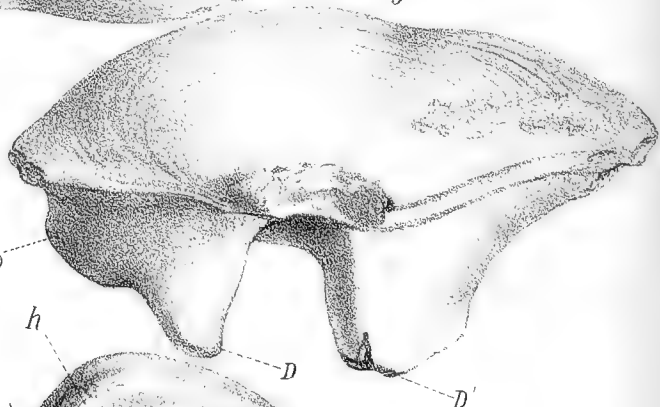
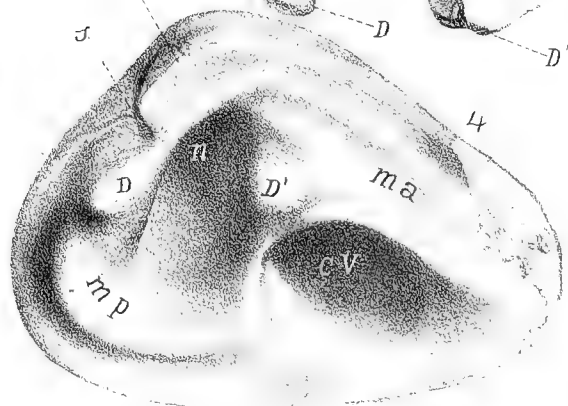
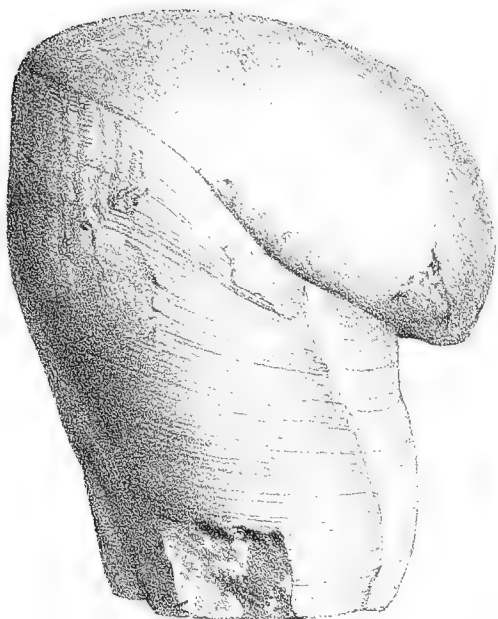
Lit. G. Huber

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VI.

Fig. 1ª **Monopleura (Himeraelites) Douvillei** Di-Stef.; valva β vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *N* dente cardinale in parte spezzato; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'p'* lamina miofora posteriore e impressione muscolare posteriore; *m'a'* impressione muscolare anteriore; *f* fossetta inserzionale del ligamento; *e* cresta ninfale; *g* solco della parte attiva ligamentare.

» 1ᵇ *Idem*, la stessa valva β vista in modo da mostrare lo sviluppo del dente cardinale *N*.

» 2. **Monopleura (Himeraelites) meghistoconcha** Di-Stef.; valva α di un grande individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *n* fossetta dentaria; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore spezzato alla base; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* cresta miofora posteriore; *h* cresta ninfale.

» 3ª **Caprotina (Sellaea) Pironae** Di-Stef.; valva α vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore spezzato; *D* dente posteriore spezzato; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore spezzata; *mp* lamina miofora posteriore spezzata; *O, O', O''* fossette accessorie; *h* cresta ninfale.

» 3ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato cardinale.

G. Tambuscio dis.

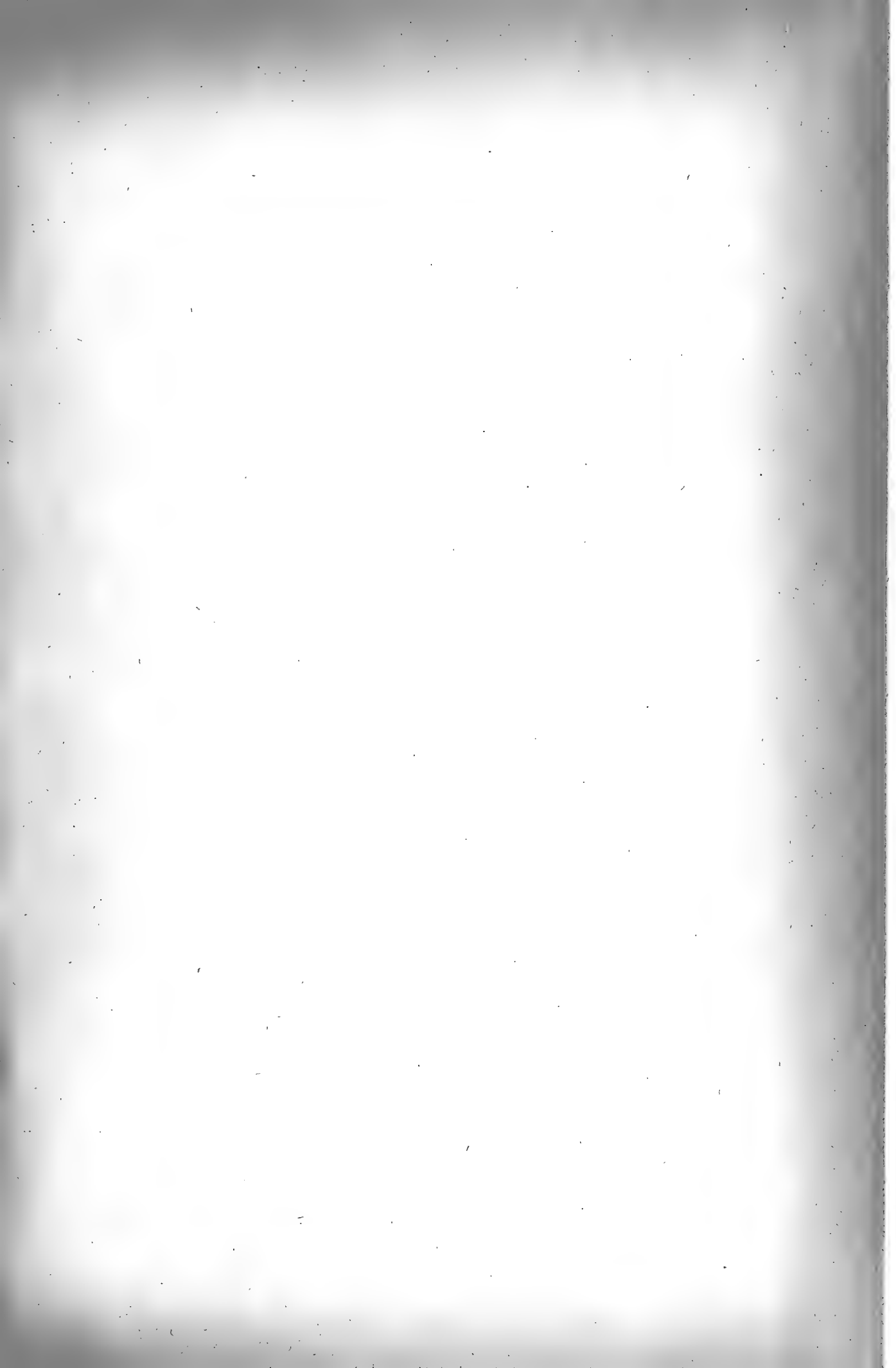
Lit G. Huber

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VII.

Fig. 1[a] **Caprotina Strix** Di-Stef., dal lato cardinale.

» 1[b] *Idem,* lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 1[c] *Idem,* lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» 1[d] *Idem,* particolari degli ornamenti dello stesso individuo.

» 1[e] *Idem,* lo stesso individuo; valva α vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore spezzato; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore spezzata; *i* fossetta miofora; *O, O', O''* fossette accessorie; *L* intaccatura inserzionale del ligamento sciupata; *h* cresta ninfale.

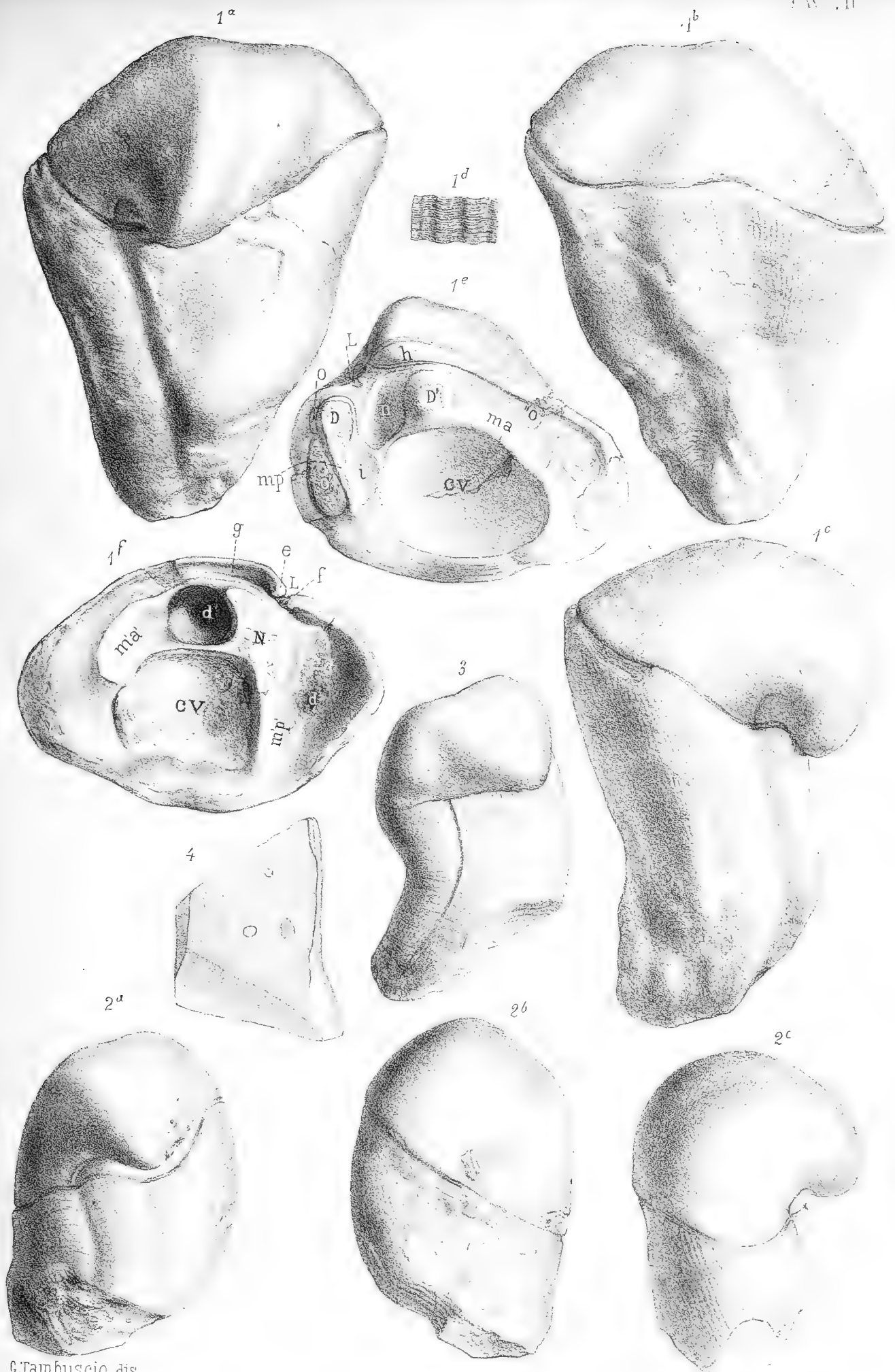
» 1[f] *Idem,* lo stesso individuo; valva β vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale spezzato; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore e impressione muscolare posteriore; *f* fossetta inserzionale del ligamento; *e* cresta ninfale; *g* solco ligamentare sul margine della conchiglia; *L* estremità del solco ligamentare esterno.

» 2[a] **Caprotina (Sellaea) sicula** Di-Stef., dal lato cardinale.

» 2[b] *Idem,* lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 2[c] *Idem,* lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» 3. *Idem,* altro individuo, dal lato posteriore.

» 4. *Idem,* frammento di un altro individuo che mostra i canali longitudinali.

Tav. VII
1a
1b
1d
1e
L
h
o
D
d
D'
o
ma
mp
i
CV
1f
g
e
L
f
d'
ma
N
CV
m'p'
d
1c
3
4
2a
2b
2c
G. Rambuscio dis.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VIII.

Fig. 1ª **Caprotina (Sellaea) Zitteli** Di-Stef., dal lato posteriore.

» 1ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato cardinale.

» 2ª *Idem*, un altro individuo, dal lato palleale.

» 2ᵇ *Idem*, particolari degli ornamenti dello stesso individuo.

» 2ᶜ *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* posto dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *D* dente posteriore della valva libera (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva libera (α); *c* canali.

» 3. *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore spezzato; *D* dente posteriore spezzato; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore e lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore spezzata; *i* fossetta miofora; *O, O', O''* fossette accessorie; *L* posto dell'intaccatura ligamentare; *h* cresta ninfale.

» 4ª **Caprotina (Sellaea) sicula** Di-Stef.; sezione cardinale della valva α: *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *CV* cavità viscerale; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O, O', O''* fossette accessorie: *L* intaccatura ligamentare molto sciupata.

» 4ᵇ *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *D* dente posteriore della valva libera (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva libera (α).

» 5ª **Caprotina (Sellaea) cespitosa** Di-Stef., individuo giovane, dal lato palleale.

» 5ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato cardinale.

» 5ᶜ *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* dente posteriore della valva superiore (α); *mp* lamina miofora posteriore della detta valva superiore (α); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *c* canali.

» 5ᵈ *Idem*; sezione cardinale della valva α dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O, O'* fossette accessorie.

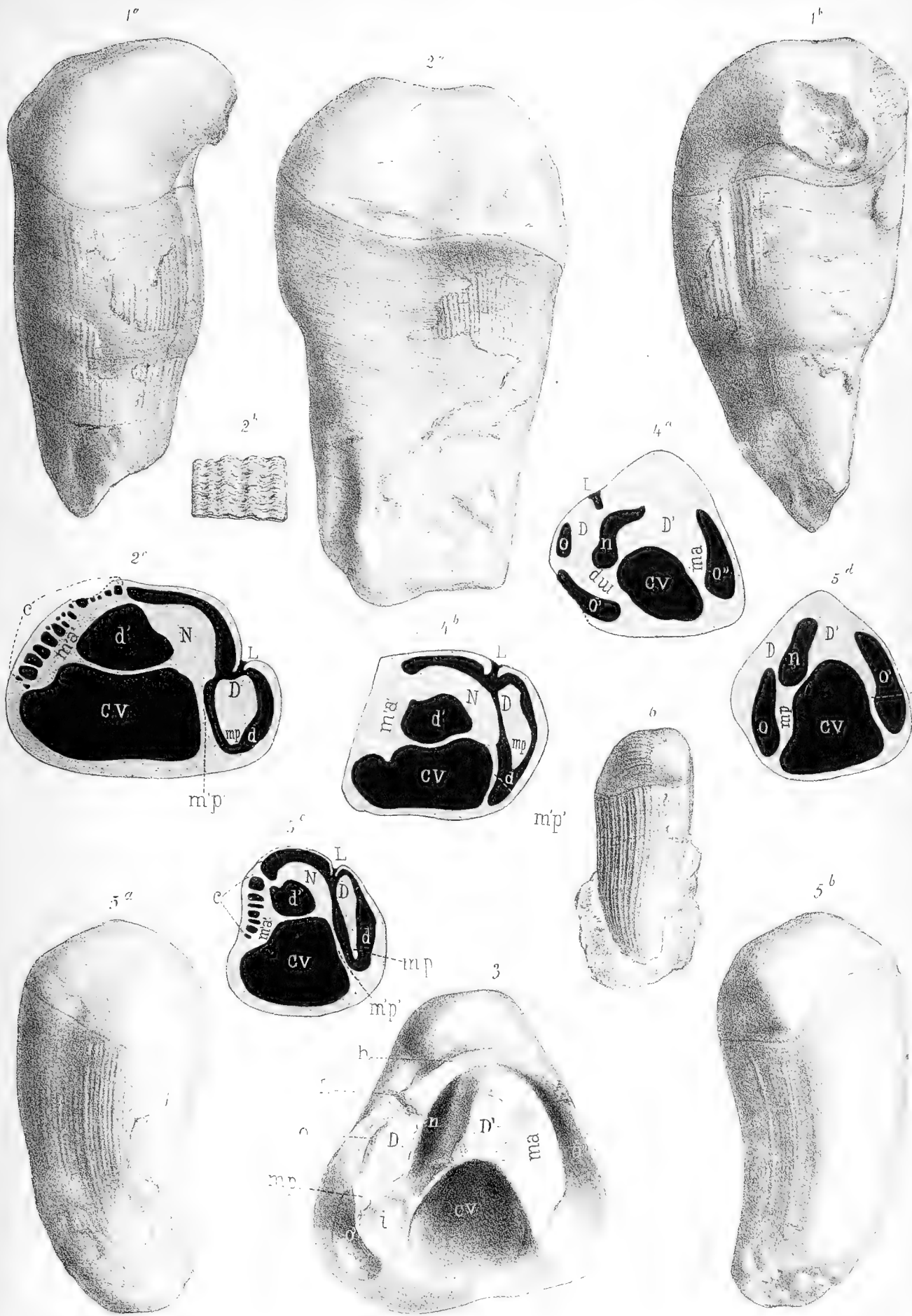
1a
1b
2a
2b
2c
3
4a
4b
5a
5b
5c
5d
6
L
D
D'
o
n
du
CV
ma
o"
o'
c
m'a'
d'
N
d
mp
m'p'
h
i

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IX.

Fig. 1ª **Caprotina (Sellaea) laticoncha** Di-Stef.; sezione cardinale della valva α: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O, O', O''* fossette accessorie.

» 2ª **Caprotina (Sellaea) plagioptychoides** Di-Stef., dal lato palleale.

» 2ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» 2ᶜ *Idem*, sezione cardinale della valva β: *CV* cavità viscerale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *N* dente cardinale; *D* dente della valva libera (α); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *mp* lamina miofora posteriore della valva libera (α); *c* canali; *L* ligamento.

» 2ᵈ *Idem*, sezione cardinale della valva α: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *N* porzione del dente della valva inferiore (β); *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O, O', O''* fossette accessorie.

» 3ª **Caprotina (Sellaea) Orbignyi** Di-Stef., dal lato posteriore.

» 3ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 3ᶜ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato anteriore.

» 4ª **Caprotina (Sellaea) cespitosa** Di-Stef., individuo adulto, dal lato anteriore.

» 4ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 5. *Idem*, sezione cardinale della valva β di un individuo adulto: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *D'* dente anteriore della valva superiore (α); *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *D* dente posteriore della valva superiore (α); *mp* lamina miofora posteriore della valva superiore (α); *m'p'* lamina miofora posteriore; *m'a'* luogo dell' impressione muscolare anteriore; *L* ligamento; *c* canali, occupanti il lato palleale.

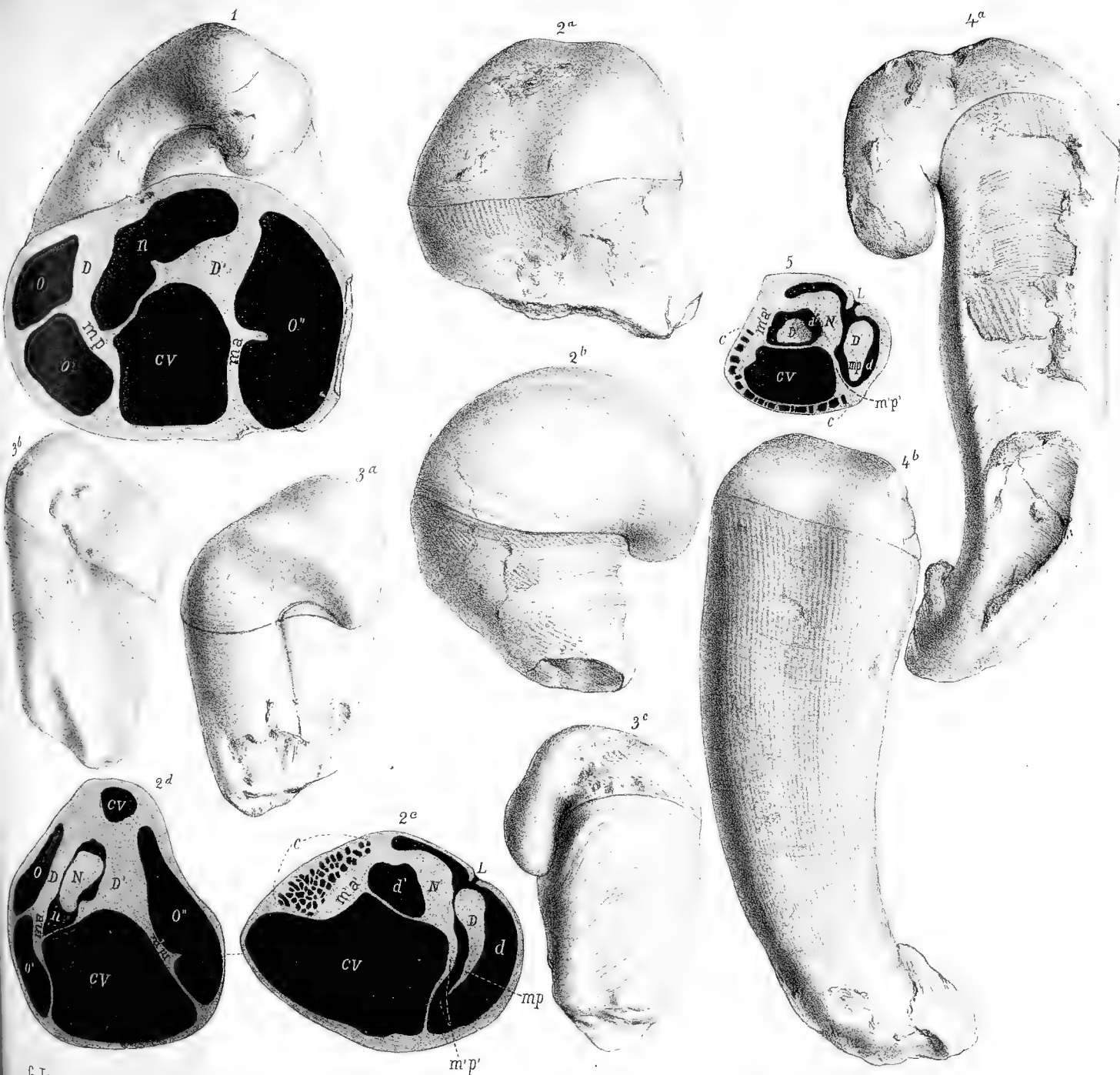
1
2a
4a
5
2b
3b
3a
4b
3c
2d
2c
O
D
n
D'
mp
ma
O'
CV
O"
L
m'a'
d'
N
D
c
mp
d
m'p'
N
L
G Tambuscio dis
Lit. G Huber

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA X.

Fig. 1. **Caprotina (Sellaea) himerensis** Di-Stef., dal lato anteriore.

» 2ª *Idem*, un altro individuo, dal lato cardinale.

» 2ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato anteriore.

» 2ᶜ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato posteriore.

» 3. *Idem*, sezione cardinale della valva β di un altro individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *d'* fossetta dentaria anteriore; *D'* parte del dente anteriore della valva superiore (α); *d* fossetta posteriore (mio-dentaria); *mp* lamina miofora posteriore della valva superiore (α); *D* dente posteriore della valva superiore (α); *m'p'* lamina miofora posteriore; *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *L* ligamento; *c* canali.

» 4. *Idem*, valva α di un altro individuo vista all'interno: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *ma* impressione muscolare anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *i* fossetta miofora; *O', O''* cavità accessorie; *s* intaccatura inserzionale del ligamento; *h* cresta ninfale.

» 5. *Idem*, piccolo individuo, dal lato posteriore.

» 6. *Idem*, un altro individuo, dal lato palleale.

G. TAMBUSCIO dis.

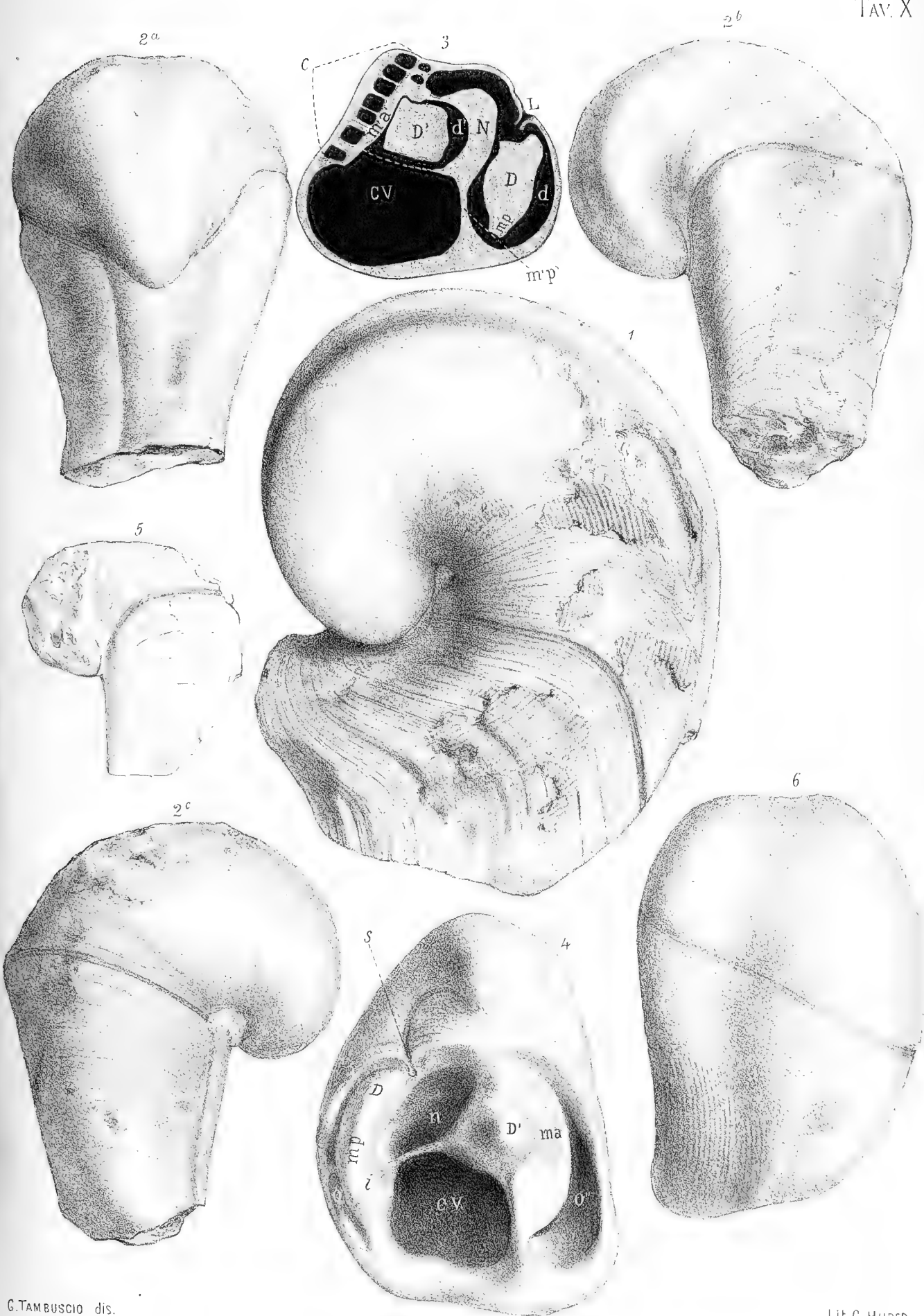
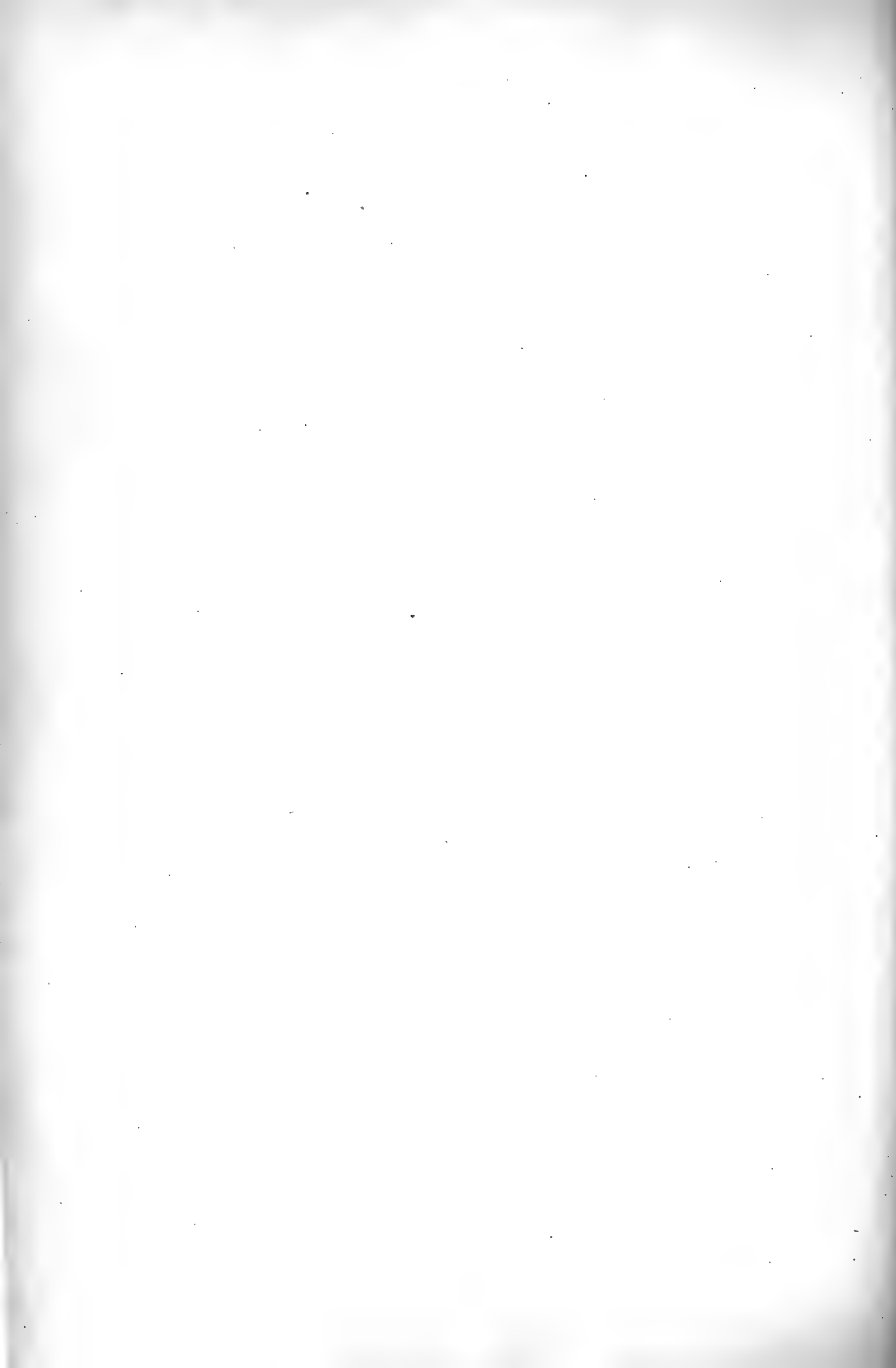
Lit. G HUBER

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XI.

Fig. 1ª **Caprotina (Sellaea) Ciofaloi** Di-Stef., dal lato posteriore.

» 1ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 1ᶜ *Idem*, sezione cardinale della valva β di un altro individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *b'* fossetta dentaria anteriore; *b* fossetta posteriore (mio-dentaria); *m'a'* luogo dell'impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *L* ligamento; *c* canali; *D* dente posteriore della valva superiore (α); *mp* lamina miofora della valva superiore (α).

» 1ᵈ *Idem*, sezione cardinale della valva α dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *O', O'', O''', O''''* fossette accessorie; *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore.

» 2ª **Caprotina** cfr. **striata** d'Orb., dal lato posteriore.

» 2ᵇ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato cardinale.

» 2ᶜ *Idem*, lo stesso individuo, dal lato palleale.

» 3ª **Caprotina (Sellaea) Orbignyi** Di-Stef., sezione cardinale della valva α: *CV* cavità viscerale; *D'* dente anteriore; *D* dente posteriore; *n* fossetta dentaria; *N* porzione del dente della valva inferiore (β); *ma* lamina miofora anteriore; *mp* lamina miofora posteriore; *O', O'', O'''* fossette accessorie; *L* intaccatura ligamentare sciupata.

» 3ᵇ *Idem*, sezione cardinale della valva β dello stesso individuo: *CV* cavità viscerale; *N* dente cardinale; *b'* fossetta dentaria anteriore; *b* fossetta posteriore; *D'* porzione del dente anteriore della valva superiore (β); *D* porzione del dente posteriore della valva superiore (α); *m'a'* luogo dell' impressione muscolare anteriore; *m'p'* lamina miofora posteriore; *mp* lamina miofora posteriore della valva superiore (α); *L* ligamento; *c* canali.

TAV. XI

2^c
1^b
2^a
2^b
3^b
1^d
3^a
ma
b'
L
N
D
CV
mp
b
C
D'
mp'
D
n
O'
O''
O'''
O^{iv}
mp
G. TAMBUSCIO dis.
Lit. G. HUBER

ALCUNE NOTIZIE

SUI

PROGRESSI ATTUALI DELL'ENTOMOLOGIA IN SICILIA

CONSIDERAZIONI

SULL'ORDINE DEGLI ORTOTTERI

E SCOPERTA

DI ALQUANTE SPECIE NOVELLE DI QUEST'ORDINE IN SICILIA

Discorso del Dott. G. RIGGIO

ALCUNE NOTIZIE

SUI PROGRESSI ATTUALI DELL'ENTOMOLOGIA IN SICILIA

CONSIDERAZIONI SULL'ORDINE DEGLI ORTOTTERI

E SCOPERTA DI ALQUANTE SPECIE NOVELLE DI QUEST'ORDINE IN SICILIA

Onorevoli Accademici,

Conscio della mia pochezza prendo titubante la parola in questo illustre consesso; e vi ringrazio anzitutto dell' alto onore impartitomi, ascrivendomi nel numero dei vostri socii collaboratori. Procurerò, come meglio so e posso, di meritare la vostra fiducia.

Invitato a leggere qualche cosa in questa Accademia, ho pensato, che non sarebbe fuor di proposito, il richiamare la vostra benevola attenzione sopra gl' insetti in generale, ed in particolare sull' ordine degli Ortotteri, che da qualche tempo a questa parte, forma il soggetto speciale dei miei studii. Ed è con questo intendimento che ho intitolato il mio discorso: *Alcune notizie sui progressi attuali dell' entomologia in Sicilia; considerazioni sull' ordine degli Ortotteri e scoperta di alquante novelle specie di quest'ordine in Sicilia.* Dividerò il mio dire in tre parti: Nella prima tratterò in generale dell'Entomologia siciliana, nella seconda dirò qualche cosa degli Ortotteri in particolare, e nella terza ed ultima, passerò in rassegna le novelle specie di quest'ordine scoperte ultimamente da me in Sicilia.

Dopo ciò eccomi in argomento:

I.

In tutti i tempi i prodotti della natura hanno attirato l' attenzione degli studiosi, e gli antichi filosofi della natura erano quelli che se ne occupavano

in modo particolare. E se le piante ed i minerali ebbero i loro cultori, gli animali certamente non ne mancarono, che anzi molti ne ebbero; basta scorrere le opere di Plinio, di Aristotile e dei loro numerosi seguaci, per esserne convinti. Ma se gli antichi avevano numerose cognizioni intorno agli animali, numerosi erano pure i pregiudizii che intorno ad essi si avevano, e c'è voluta tutta l'attenzione, la buona volontà e la diligenza dei naturalisti moderni perchè molti di questi pregiudizii venissero tolti; ma molti ne restano ancora a togliere ed a combattere, ed è questo uno dei principali nostri compiti; al quale possiamo riuscire solo con uno studio accurato ed indefesso degli animali, e dimostrando, che molte delle false credenze che attribuiscono ad essi una quantità di pregi e difetti, sono pur troppo opera della superstizione e niente affatto dimostrati dai fatti. Gl'insetti non mancano certamente di favole ed esagerazioni a loro riguardo ed è santo dovere degli entomologi il combatterli e dissiparli.

Gli antichi, pur studiando gli animali, astrazion fatta dai vertebrati, lo facevano sempre in modo superficiale, come lo consentivano i tempi, e con poco ordine e reale profitto; sopratutto per la mancanza delle classificazioni; le quali, fondate più tardi per opera del sommo Linneo, fecero prendere alla zoologia, ossia allo studio degli animali, un indirizzo veramente metodico e scientifico.

Si è perciò che noi troviamo che anticamente erano considerati e studiati come insetti (dal latino *insectum*, tagliato) una quantità di animali che realmente non sono tali, ed appartengono invece alle più disparate classi del regno animale: e purchè *fossero piccoli*, venivano in generale chiamati *insetti*.

Ai tempi dell'illustre Svedese si cominciò a fare un poco di luce; ma ciò non ostante restò ancora della confusione, essendochè anche questo autore interpose fra i veri insetti, animali, come i Crostacei, i Ragni, i Millepiedi, che appartengono invece ad altre classi. Fu solo più tardi, per opera del Latreille, che questa classe di animali venne limitata e ridotta nei suoi giusti confini, ed il suo studio prese il nome di *Entomologia*, da *entomos*, che nel greco idioma significa precisamente insetto.

Anche ai nostri giorni persone colte chiamano col nome d'insetti, animali che tutt'altro sono che insetti. Oggi però, i zoologi comprendono sotto questo nome solamente tutti quegli animali, generalmente non molto grandi, dotati o pur no di metamorfosi, ma col corpo diviso in tre parti principali, *capo*, *torace*, e *addome* e forniti di tre paia di zampe attaccate al torace, ed un paio di antenne annesso alla testa; perlocchè si ebbero il nome di *Esapodi* col quale vengono oggigiorno indicati da qualche zoologo.

Questi animali a seconda i loro speciali caratteri vengono divisi in varii

gruppi; i quali, stando alla classificazione proposta recentemente dal Claus, (1) sono: *Tisanuri, Ortotteri, Pseudoneurotteri, Neurotteri, Tricotteri, Atteri, Rincoti* o *Emitteri, Ditteri, Afanitteri, Lepidotteri, Coleotteri, Imenotteri.*

Or siccome è difficile contemporaneamente lo studio di tutti questi ordini, atteso il numero notevole di specie che ognuno di essi comprende, così vediamo ordinariamente che gli entomologi studiano or l'uno or l'altro ordine, ed anche talvolta delle famiglie isolate.

Gl' insetti, sia per la vaghezza e lo splendore delle loro tinte, sia per la vaghezza delle loro forme oltremodo svariate, sia ancora per i loro speciali costumi, non che per i danni o gli utili che arrecano, hanno eccitato mai sempre ed in particolar modo lo spirito dei naturalisti di tutti i paesi.

La Sicilia anch'essa ha avuto i suoi studiosi di entomologia, ma il loro numero per lo passato, è stato, bisogna confessarlo, molto sparuto, e perciò questo studio nel nostro paese è progredito assai lentamente. Epperò, se le scienze in generale, e l'entomologia in ispecie, non progredirono come dovevano fra noi, lo si deve attribuire, non certo a manco di eletti ingegni e di giovani volentierosi, ma sibbene alle vicende politiche, che or con questo or con quello ci inceppavano, isolandoci e togliendoci dal comune consorzio degli scienziati nazionali e stranieri, ed ancora alla totale mancanza di una biblioteca adatta a questi studii.

Non è mia intensione di fare qui una storia dettagliata dell'entomologia in Sicilia, che ho in animo di fare in altra occasione e con maggiore ordine ed accuratezza; mi limiterò ora più particolarmente ad accennare, quanto riguarda il suo progresso nei tempi nostri.

Le prime notizie sugl'insetti siciliani le troviamo nel Pamphyton Siculum del Cupani (1696), dove sono raffigurati alquanti insetti; altre notizie troviamo ancora sparse qua e là in qualche altro libro, finchè si arriva al principio del secolo attuale, nel quale si nota un vero e maggiore risveglio scientifico unito a delle indicazioni più dettagliate sopra questi animali, ma ancora poco esatte e precise.

Così troviamo un primo catalogh etto d' insetti nella topografia di Palermo dello Scinà, ma pieno di inesattezze ed errori. Lo stesso Rafinesque che, benchè straniero, tanto illustrò le produzioni naturali dell'isola nostra, ci fece pure conoscere alquante specie d'insetti.

Anche qualche giovane Siciliano attese allo studio della sicula entomologia; ed il prof. Aradas, nella sua Storia della Zoologia in Sicilia (2), cita con affetto

(1) Claus, Éléments de Zoologie, traduits per Moquin-Tandon, Paris, 1889.
(2) Atti Accadem. Gioenia di Catania, ser. II, vol. I pag. 385, an. 1844.

il signor Giovanni Piazza Ciantar da Catania, il quale, pur studiando le conchiglie (molluschi), di cui aveva buona raccolta, aveva cominciato anche ad occuparsi d'insetti; ma presto rapito dalla morte non potè continuare nei suoi studii prediletti. Quasi contemporaneamente (1838), il Dott. Mariano Zuccarello Patti, pur di Catania, lavorò sugl'insetti ed alcuni ne descrisse novelli in alcuni suoi articoli pubblicati negli atti dell'Accademia Gioenia di Catania; ma disgraziatamente, le sue citazioni e descrizioni sono poco precise e non sempre attendibili.

Un po' più tardi il prof. Pietro Calcara, valentissimo scrittore e naturalista, rapito anzitempo alla scienza, diede anche lui delle notizie sopra gl'insetti siciliani; riportandone alquante specie nella sua descrizione topografica dei dintorni di Termini (1842), in quella dell'isola d'Ustica ed in qualche altra sua memoria.

Chi però ha molto concorso allo sviluppo della siciliana entomologia è stato certamente il Prof. Achille Costa di Napoli, il quale venuto varie volte fra noi ad esplorare le ricche nostre contrade, ce ne ha fatto conoscere i prodotti, sia in apposite pubblicazioni, sia riportandoli più spesso nelle opere relative alla fauna napoletana, che con tanto amore ha egli illustrato, unitamente al Prof. Oronzio suo padre.

Oltre al Costa un altro valente entomologo italiano, il compianto Prof. Vittore Ghiliani, venne nel 1839 in Sicilia a raccogliere insetti, mandatovi dal professore Géné per conto del Museo Zoologico di Torino.

Il Ghiliani mandava più tardi all'Accademia Gioenia di Catania, un catalogo, per quell'epoca molto ricco, comprendente tutto quanto nei diversi ordini egli raccolse in Sicilia, meno però gli Ortotteri che non vi figurano. Il quale catalogo venne pubblicato per cura della stessa Accademia nel volume XIX dei suoi Atti Ser. I 1842; ma a quanto pare senza il pieno consentimento dell'Autore.

Il Catalogo del Ghiliani segna un vero risveglio dell'entomologia siciliana, ma disgraziatamente bisogna confessarlo, non per opera ancora di cultori Siciliani. Dobbiamo, è duopo confessarlo, sopratutto all'opera di scienziati stranieri, attratti fra noi dalla ricchezza del nostro suolo, lo averci fatto conoscere le nostre principali e più importanti produzioni entomologiche.

« Dal sovraesposto chiarissimo emerge, nè vale occultarlo, così si esprime « il Prof. Aradas (l. c.), che se la entomologia nazionale ha fatto dei progressi « in questi ultimi tempi, ciò agli stranieri in gran parte si debbe; i quali da « lontano movendo, trassero in questa isola a far tesoro delle più belle pro- « duzioni del nostro feracissimo suolo (1). »

---

(1) Aradas, Atti Accad. Gioenia, ser. II, vol. I pag. 397.

Ed invero, la fauna entomologica della nostra isola è una delle più ricche ed attraenti, ed i suoi prodotti sono moltissimo ricercati; essa, benchè non ricca di forme esclusivamente proprie, riesce tuttavia assai interessante tanto per se stessa, quanto e sopratutto, per i legami che presenta coll' entomofauna del continente europeo, e con quella dell'Africa settentrionale: e questo rapporto, facile anche a rilevare nei diversi ordini, riesce ancor più evidente nell'ordine degli Ortotteri, fra i quali, oltre un terzo, delle specie note, sono comuni all' Algeria ed alla Tunisia; nè è difficile che questo numero possa crescere ancor di più colla scoperta di altre specie siciliane comuni all'Africa, ovvero colla scoperta di specie Africane comuni alla Sicilia.

Ed è certamente a queste sue speciali condizioni che la Sicilia deve lo avere tanto attirato l'attenzione degli entomologi stranieri, e dei naturalisti in generale. Sarebbe lungo dire particolarmente dei vari naturalisti venuti fra noi a raccogliere particolarmente insetti; mi limiterò a dire solamente che fra i primi a venire a raccogliere nell'isola troviamo il Lefebvre, il Bibron, il Dahl, il Grohmann, la Power (I.) (1839), che nel suo *Itinerario* per la Sicilia diede varii cataloghi d'insetti Siciliani, però non molto corretti; e poi i fratelli Broussais (1841), il Melly (1843), il Blanchard, lo Zeller (1846?) il quale ultimo si occupò, in varii articoli inseriti in giornali scientifici, delle produzioni dell'isola e principalmente dei Lepidotteri.

Venendo ad epoca a noi più vicina troviamo, nel 1858, il sig. Joseph Mann venuto pur lui a raccogliere insetti in Sicilia; dei quali pubblicava nell'anno successivo un ricchissimo elenco (517 sp.) di Lepidotteri diurni e notturni (1); mentre gli altri insetti raccolti da lui venivano depositati nel Museo Zoologico di Vienna.

Ma chi più di tutti concorse a far conoscere la fauna siciliana fu più tardi, nel 1859, un illustre scienziato francese, il sig. Bellier de la Chavignerie; il quale venuto in Sicilia, vi si fermò qualche tempo (6 mesi, dal marzo al sett.), facendovi largo bottino d' insetti di tutti gli ordini; i quali distribuiti dal Bellier a valenti specialisti, diedero luogo ad una importantissima pubblicazione sulla fauna entomologica della nostra isola, fatta negli Ann. della Soc. Entomol. di Francia, Sez. III, t. VIII, 1860. In essa, il Reiche determinò i *Coleotteri*, il Brisout de Barneville gli *Ortotteri*, il Dott. Signoret gli *Emitteri*, il Selys Longchamps i *Nevrotteri non odonati* (Pseudoneurotteri), il Dott. Sichel gl'*Imenotteri* ed il Dr. Bigot i *Ditteri;* mentre i *Lepidotteri* erano trattenuti e studiati dallo stesso Bellier. Questi entomologhi oltrecchè enumerare le specie note, molte ne descrissero novelle.

---

(1) Mann (I.), Verzeichniss der im Iahre 1858 in Sicilien gesammelten Schmetterlinge. Wiener Entomol monatschrift, n. 3, III Band, Marzo 1859.

Dopo il Bellier, il Barone di Rottenberg faceva nel 1869, anche lui una escursione nell' Isola e pubblicava in seguito, nel 1870-71, nel Bullett. della Soc. Entomol. di Berlino, un ricchissimo elenco di Coleotteri, importante, oltrecchè per abbondanza di specie, anche per indicazioni precise di tempo e di località, non che per descrizione di molte nuove specie.

Nè fra gli stranieri venuti in Sicilia a studiare gl' insetti bisogna dimenticare il Barone Adolfo Kalchberg; il quale raccolse e studiò principalmente i lepidotteri notturni, mettendo assieme una ricca collezione di specie appartenenti alle famiglie delle *Sfingi, Bombici, Noctue* e *Geometre;* le quali più tardi, unitamente alle specie europee da lui possedute, venivano acquistate dal Gabinetto di Storia naturale del R. Istituto tecnico di Palermo, ove in atto si trovano.

Delle specie siciliane, in num. di 220, ne ho dato io stesso l' elenco in apposito articolo pubblicato nel 1884 (1).

Chiuderò questa rapida rassegna ricordando i Sigg. Frey-Gessner e Moritz Isenschmid, i quali vennero in Sicilia nel 1877 a far raccolta d' Insetti ed in particolare modo di Imenotteri; ma sinora nessuna comunicazione abbiamo ricevuta in istampa dei risultati delle loro ricerche intorno a quest' ultimi insetti, solo recentemente, nel giugno dell'86, il Sig. Teodoro Steck, ha pubblicato il catalogo dei Coleotteri raccolti da questi Signori (2).

Accanto a tanti nomi illustri, permettetemi o Signori di citarne uno modesto, quello cioè di Domenico Reina, tanto come guida coscenziosa ed intelligente a molti di coloro che vennero in Sicilia a raccogliere, quanto come valente raccoglitore e conoscitore di oggetti di Storia naturale.

La venuta di tanti stranieri doveva certamente produrre un risveglio anche fra noi.

A questo risveglio vediamo dapprima rispondere alcuni pochi volenterosi siciliani come il Signor Giovanni Caruso (1844) che fece raccolte d' insetti a Girgenti e pubblicò un catalogo di Coleotteri (Minà e Failla); lo Zuccarello Patti precedentemente citato; il signor Baldassare Romano che pubblicava nel 1849 il catalogo dei Coleotteri da lui posseduti, ed in ultimo il Dott. Minà Palumbo, da Castelbuono, il decano dei naturalisti siciliani, che cominciò con vero profitto delle pubblicazioni sui Lepidotteri nostrani.

È però il 1860 che segna il nostro vero risorgimento politico ed anche scientifico, quando, sciolti dalle pastoie di un regime eccessivamente stretto ed

(1) Riggio, elenco dei *Lepidotteri Eteroceri* raccolti in Sicilia dal Bar. Adolfo Kalchberg, ecc. Natur. Sic. An. IV, 1884.

(2) Entomologische Ergebnisse einer Excursion nach Sicilien. (Nat. Sicil. An. VI n. 11, Agosto 1887, p. 201).

assoluto, e rientrati nel libero possesso delle nostre azioni e del nostro pensiero, tutto potè prendere il suo libero corso; si attivarono allora le relazioni e gli scambi, e potemmo cominciare a bastare a noi stessi ed a fare da noi, in casa nostra, quel che dapprima dovevano venire a fare gli stranieri.

Non mi si accusi con ciò di regionalismo scientifico; giacchè so bene che la scienza non ha patria, ed è cosmopolita; ma intendo altresì che i primi a studiare i prodotti naturali di un paese civile, debbono essere i naturalisti dello stesso paese, come quelli che si trovano anche nelle più opportune condizioni per farlo.

Ed invero, se per il passato andammo debitori agli stranieri dei progressi dell'entomologia, e moltissimi prodotti vennero raccolti ed illustrati da naturalisti esteri, oggi al contrario, un'eletta schiera di giovani studiosi si è dedicata con fervore allo studio di questi piccoli ma interessanti e vaghi animali.

I nomi infatti del Dott. Francesco Minà Palumbo e di L. Failla Tedaldi da Castelnuovo; di Enrico Ragusa, Teodosio De Stefani e Giacomo Pincitore Marott da Palermo; del Prof. Augusto Palumbo da Castelvetrano, del Prof. Saverio Ciofalo di Termini e del Cav. Luigi Benoit da Messina, che tanto ha illustrato la malacologia terrestre e d'acqua dolce della Sicilia e che in questi ultimi tempi ha cominciato ad occuparsi pure di entomologia, fan fede del risveglio prodottosi in questa interessantissima branca di studio.

E che questo risveglio sia reale, ed accenni anzi ad aumentare sempre più, facendo anche dei proseliti, lo provano quei giovani che vanno mano mano dedicandosi al dilettevole studio dell'entomologia, come il Baronello Ferdinando Pajno, ed il signor Simone Bonanno Ricca da Palermo, l'Ing. Agronomo signor Francesco Vitale da Messina, il Prof. Vincenzo Assenza di Noto, il Prof. Giuseppe Inghilleri da Monreale, il signor Filippo Re Capriata da Licata e qualche altro che al momento non rammento.

Contemporaneamente allo studio cominciarono a nascere le collezioni locali; le quali mano mano aumentando e migliorando han reso sempre più facile e dilettevole questo studio. Ma in questa attività non tutti gl'insetti ebbero dapprima la stessa fortuna, e se alcuni di essi sono stati studiati con vero fervore, altri sono stati finora quasi dimenticati, e solo da poco ne è stato impreso lo studio.

I primi ordini che attrassero l'attenzione dei nostri giovani entomologi furono i Coleotteri ed i Lepidotteri, al cui studio attesero dapprima il Ragusa, il Failla Tedaldi ed il Minà Palumbo, i quali iniziarono anche le prime collezioni veramente interessanti; e i primi due si possono vantare di possedere le migliori collezioni di Coleotteri e Lepidotteri, che si hanno oggigiorno nel-

l' isola. Più tardi altri ne seguirono l' esempio, così il Pincitore Marott cominciò anche lui collezioni di Coleotteri e di Lepidotteri; io stesso cominciai queste collezioni nel gabinetto di storia naturale del R. Istituto tecnico, e, unitamente al De Stefani nel R. Museo Zoologico, sotto la direzione del mio illustre maestro Prof. Pietro Doderlein.

Quasi contemporaneamente il Prof. Augusto Palumbo iniziava a Castelvetrano una collezione di Coleotteri; la quale oggi è tanta progredita da potere quasi pareggiare per la sua importanza con quella del Ragusa stesso.

Anche a Termini, per opera del Ciofalo e di alcuni giovani suoi discepoli, a Messina per opera del Benoit e del Vitale, cominciarono pure a sorgere collezioni entomologiche; ed ultimamente a Palermo il Sig. Bonanno, il Baronello Pajno ed il Sig. Filippo Re da Licata, han cominciato anche loro collezioni di questo genere.

A questo punto giova anche ricordare il compianto Abate Giuseppe Brugnone, il quale, espertissimo malacologo, volle anche fare raccolta d'insetti, senza però occuparsi in realtà del loro studio.

Anche gli altri ordini attrassero in seguito l'attenzione dei nostri entomologisti. Il Ragusa cominciò la raccolta degli Emitteri, dei quali pubblicò recentemente un catalago; il De Stefani, che si era dato dapprima allo studio dei Coleotteri, facendone anche ricca raccolta, che donava in seguito al Museo Zoologico dell'Università, cominciò dopo e con vera passione, la raccolta e lo studio degli Imenotteri, da nessun altro studiati ancora per lo passato, e facendovi delle importantissime scoperte. Io stesso, che esordì collo studio dei Lepidotteri e dei Coleotteri, mi sono dedicato ultimamente di preferenza allo studio degli Ortotteri, dei quali ho potuto riunire di già una discreta raccolta; continuando però, unitamente al De Stefani, al completamento di altre raccolte entomologiche pel Museo Zoologico della R. Università.

Alla raccolta ed allo studio degli insetti seguirono necessariamente le pubblicazioni; le quali, dapprima sparpagliate, poterono in seguito essere accolte, unitamente ad altre pubblicazioni sulla storia naturale dell'Isola, in unico giornale, che il Ragusa, con vero amore e disinteresse, cominciò a pubblicare sotto la sua direzione col 1° ottobre 1881 col titolo di « *Naturalista Siciliano* »; il quale fu accolto fin dal suo nascere con vero plauso dagli scienziati nazionali ed esteri, e comincia a contare ormai il suo ottavo anno di vita.

L'importanza di questo giornale, unico del genere nell' Isola nostra, viene anche riconosciuta da S. E. il Ministro della pubblica istruzione, il quale oltre all'assersi associato ad alcune copie, in questi ultimi anni si è benignato di sussidiarne la pubblicazione con L. 500 annue.

In questo giornale cominciarono a vedere la luce interessantissimi articoli

sulla entomofauna siciliana, tanto per parte dei nostri cultori, come per opera di illustri scrittori stranieri, quali il Kraatz (G.), l'Abeille de Perrin (E), il Reitter (E), il Milliere (Pierre), il Kuvert (A) e varî altri.

Sarebbe lungo passare in rassegna i numerosi lavori pubblicati dai suddetti naturalisti entomologi, anche nel solo Naturalista siciliano; mi limiterò soltanto a ricordare come il Ragusa oltre una quantità di altre memorie stia in atto pubblicando un interessante Catalogo ragionato dei Coleotteri Siciliani; il Failla Tedaldi ed il Minà Palumbo quello dei Lepidotteri Rapaloceri ed Eteroceri; il De Stefani interessanti articoli sugli Imenotteri, avendo ultimata di recente una bella Monografia sulle *Crisidide* dell'Isola; ed io stesso quanto ho potuto raccogliere sinora sugli Ortotteri. Pur tacendo di tante altre pubblicazioni del Naturalista, non posso però passare sotto silenzio la bella Monografia sui *Mitabridi* (Bruchidi degli Antichi Autori), pubblicata del Chiarissimo Cav. Flaminio Baudi De Selve, nè le belle riviste bibliografiche scrittevi appositamente dall'illustre e venerando Sènoner di Vienna.

Concluderò questa parte del mio discorso dicendo, che se molto si è fatto in Sicilia nello studio degli insetti, moltissimo resta ancora da fare; molte contrade della Sicilia sono appena conosciute, e vergini si può dire, per l'entomologo; e quindi grande profitto ne trarrebbe certamente chi volesse esplorarle: e che la Sicilia tenga ancora nascosti molti dei suoi tesori entomologici, lo provano le continue scoperte che sempre si vanno facendo in questo amenissimo campo di studio. In questo nudriamo speranza nell'opera di quei giovani, i quali, comprendendo l'importanza dell' entomologia vi si vorranno mano mano dedicare. A costoro però mi permetterò di gridare in un orecchio, che non basta semplicemente raccogliere e mettere insieme in una scatola gli insetti, bisogna studiarli vivi, in campagna, per conoscerne vita e costumi, non che le varie metamorfosi, l'epoca diversa della loro comparsa, le piante su cui vivono e i danni o i vantaggi che vi possono recare, l'influenza diversa delle varie condizioni climatiche e di tutto quanto insomma può servire ad illustrare la storia di questi animali; e non basta aggiungerò, studiarne le forme esterne, la corteccia per così dire, ma bisogna sventrarli, sezionarli, studiarne le varie funzioni, in una parola l'anatomia, e la fisiologia e più ancora l'ontogenia, e la filogenia: ed è precisamente in questo campo, quasi inesplorato della biologia, che io richiamo l'attenzione dei nostri giovani studiosi. E su questa via pare che qualcuno voglia anche incominciare, ed una prova l'abbiamo nel Dottor F. P. De Bono, che ultimamente nella sua tesi di laurea, trattò un'argomento di questo genere.

II.

Eccomi ora in particolare a discorrere dell' ordine degli Ortotteri.

Gli Ortotteri formano il primo o l' ultimo ordine che si voglia della grande classe degli insetti. Essi, in certe classazioni filogenetiche, costituiscono un gruppo piuttosto eterogeneo, che apre la serie degli insetti. Agli *Ortotteri veri*, (*Locuste*, *Cavallette* ecc.), vengono ascritti per considerazioni anatomiche, filogenetiche ed ontogenetiche, due altri gruppi cioè i *Tisanuri* (Lepisma, Machilis, Podura), ed i *Pseudoneurotteri* (Libellule), considerati da altri quali ordini distinti. Si è perciò che l'ordine degli *Ortotteri*, secondo queste classificazioni, sarebbe diviso in tre gruppi o sottordini distinti cioè: 1° *Tisanuri*, 2° *Ortotteri veri* o *genuini*, 3° ed *Ortotteri pseudo-neurotteri* o semplicemente *Pseudo-neurotteri*.

Però, in classazioni ancor più recenti, questi sottordini vengono elevati ad ordini e considerati come gruppi distinti, perlocchè gli Ortotteri veri costituiscono allora il 2° ordine dell'interessante classe degli insetti.

Nell'attuale rassegna mi limiterò a trattare solamente degli *Ortotteri veri* o *genuini*, quali vengono considerati dal Fischer e dal Brunner, nelle loro classiche opere.

A questo ordine vengono ascritti, tutti quegli insetti che hanno metamorfosi incompleta (emimetaboli); bocca con apparecchio trituratore (mandibole e mascelle); le ali, che talvolta mancano o sono affatto rudimentali negli adulti, sono in numero di due paia: quelle anteriori o superiori, distese lungo il corpo, sono cornee o coriacee e corrispondono alle elitre; le posteriori o le ali prop. dette sono membranacee più o meno trasparenti e ripiegate longitudinalmente a ventaglio sotto le elitre, ovvero trasversalmente, come nelle Forficule. La respirazione infine è aerea tracheale, e le larve sono sempre terrestri e si nutrono di sostanze solide. Queste larve appena uscite dall'uovo, rassomigliano già ai genitori, differendone solo per la mole e la mancanza delle ali. Finchè mancano le ali si dicono *larve*; quando, dopo 4, 5 mute, cominciano a mostrarsi le ali, sotto una specie di astuccio membranoso, gli insetti si dicono *ninfe*; quando infine le ali sono completamente sviluppate allora l'insetto è perfetto. I principali gruppi che si comprendono fra i veri Ortotteri sono: le Blatte (*Blattodea*), le Forbicine (*Forficularia*), le Mantidi (*Mantodea*), i Bacilli o Fasme (*Fasmodea*), gli Acridii (*Acridiodea*), le Locuste o Cavallette (*Locustodea*) ed i Grilli prop. detti (*Grillodea*).

L' ordine di cui ci occupiamo comprende un gruppo d' insetti fatalmente troppo noto, per le sue devastazioni, sin dalla più remota antichità.

Le Cavallette e le Locuste, che ne sono le specie più note, sono considerate, sopratutto nei paesi caldi, come un vero flagello dell'umanità, l'8ª piaga di Egitto. Sono celebri, e disgraziatamente abbastanza note, le terribili invasioni di Cavallette, avvenute di tanto in tanto nei diversi paesi e sopratutto in Africa, in Francia, in Italia, per opera specialmente della Cavalletta o Locusta migratoria (*Pachytylus migratorius*), dell'Acridio peregrino (*Schistocera peregrina*), del Grillastro italiano, (*Caloptenus italicus*) ed infine dell'Acridio maroccano (*Stauronotus maroccanus*) che sono le specie più dannose dell'ordine. Donde i varii nomi di *esercito di Dio, collera di Dio, ira Dei*, che si sono dati particolarmente alla prima di queste specie, credendo d' interpretare a questo modo, le screziature e le macchie che si osservano nelle elitre di questa Cavalletta. A cominciare dalla Bibbia, in tutti gli autori antichi e moderni, troviamo riportate e descritte più o meno diffusamente tali invasioni.

Sarebbe lungo e fuor di proposito volerle accennare anche per sommi capi. Dirò solo, che quando avvengono queste invasioni, gli Acridii si vedono comparire, dicesi, a guisa di nuvole, ed in quantità tale da restarne oscurato anche il sole; e quando arrivano in una piantagione vi si gettano e questa in pochissimo tempo è bella e devastata, e le voracissime Cavallette, non avendo altro da fare in quella località, si levano per andare in un' altra e ricominciare da capo. In Europa, la Francia meridionale ha avuto delle terribili invasioni. Fra quelle storiche è celebre l'invasione del 1613, in cui Marsiglia e Arles spesero circa 50000 lire per dare la caccia e distruggere questi insetti; dei quali ne furono raccolti ben 244, 000 libre, senza contare 24000 libre di uova.

L'Italia ha avuto anch'essa le sue invasioni più o meno celebri, ora in un punto ora nell' altro della penisola; ed è notevole quella avvenuta nel 1803 in cui il Papa Pio VII concedeva un breve di scongiuro contro le Cavallette, che in quell' anno avevano invaso il villagio di Merate nel Milanese; e le quali, niente affatto spaventate da tale scongiuro, invasero negli anni successivi, 1807 e 1815, lo stesso Agro romano, sotto la giurisdizione del Papa.

La Sicilia nostra, ha pur essa sofferto le sue invasioni, e chi avesse vaghezza di conoscerne la storia potrebbe consultare il lavoro dell'Illustre e compianto Prof. Insenga sulle Invasioni di Cavallette in diverse contrade di Sicilia (1); fra le quali sono sopratutto notevoli quelle avvenute negli anni 1831 e 32. Quest' ultima, avvenuta in Prov. di Caltanissetta per opera dello Acridio maroccano (*Stauronotus maroccanus*), fu descritta dallo Zanghì nel 1835 in

(1) Ann. di Agricolt. siciliana. An. V, ser. II, 1857.

apposito libro, dove l' invasore viene battezzato col nome di *Cavalletta di Piazza.*

A questo punto non posso passarmi dal dire, come la falsa credenza che fa venire gli Acridii da oltremare, è tempo ormai che venga abbandonata; gli Acridii, almeno nel maggior numero dei casi, si producono in luoghi più o meno vicini a quelli dove avvengono le invasioni; sviluppandosi appunto per avere trovato terreni incolti, dove non sono stati disturbati e dove trovarono le condizioni favorevoli al loro sviluppo e moltiplicazione; e perciò uno dei migliori mezzi di prevenire simili flagelli si è quello di sorvegliare e sopratutto dissodare questi terreni, rendendoli così proficui all' agricoltura, e non già inoperosi e per giunta nocivi.

Tali invasioni, è bene si sappia, non avvengono fra noi per opera della Cavalletta migratrice, che manca in Sicilia; ma per opera principalmente di due altre specie, non meno infeste, ma però più piccole, cioè la Cavalletta del Marocco o crociata (*Stauron. maroccanus*) ed il Grillastro italiano (*Caloptenus italicus*). Talvolta però si aggiunge qualche altra specie meno importante ancora come il *Pachytylus nigrofasciatus,* citato dal Doderlein nell'invasione del 1868 a Caltanissetta, e forse qualche altra specie di Oedipoda come la *O.* cerulescente. Anche in questo anno la Sicilia ha avuto una invasione di Cavallette nel territorio di Messina, ma non è a mia conoscenza, se per opera di tutte due o di una sola di queste specie.

Non è mio proposito tessere qui la storia naturale degli Ortotteri, che ognuno potrà leggere a suo piacimento in un libro qualunque di Zoologia; ma debbo intrattenermi invece intorno a quanto riguarda i progressi e gli studii della Ortotterologia in Sicilia.

Riandando la storia di questi animali, le prime indicazioni relative ad essi le troviamo nel *Pamphyton siculum* del Cupani nel quale sono disegnate alquante specie di Ortotteri cioè: una larva di *Periplaneta orientalis* sotto il nome di *Blatta nigra foemina major,* la *Mantis religiosa* col nome di *Locusta livida,* la *Tryxalis nasuta* indicata come *Gryllus cornibus arrectis lepore imitans,* l'*Ephippigera sicula* ♀ chiamata *Bruchus mas et foemina siculus,* il *Gryllus bimaculatus* come *Gryllus notacdnorus ater,* ed infine il *Gryllotalpa vulgaris* denominato *Gryllotalpa gemia ala* (1).

---

(1) Non posso affermare in modo assoluto che queste sieno le sole specie raffigurate dal Cupani; dapoichè le due copie esistenti nelle due Biblioteche di Palermo, Comunale e Nazionale, da me consultate non le credo al tutto complete. Nella copia della Biblioteca Comunale ho trovato una sola indicazione cioè la Periplaneta a tav. 40 del vol. II; nella copia della Biblioteca Nazionale, più completa ho trovato le altre cioè: F. I, tav. 48 *Ephippigera*; F. III, tav. 22 *Tryxalis*; tav. 24 *Mantis*; tav. 44 *Gryllo*; tav. 70 *Gryllo talpa.*

Un'altra notizia troviamo pure nella *Topografia di Palermo* dello Scinà; nella quale sono riportate in ultimo, fra altri insetti, tre specie di Ortotteri coi nomi scientifici e vernacoli cioè: *Blatta orientalis* (Scravagghiu di cucina), *Mantis oratoria* (Ddivinagghia) e *Gryllus stridulus* (Griddu). Quest'ultima specie però, essendo mancante in Sicilia, devesi evidentemente riferire alla *Oedipoda gratiosa*. Astrazion fatta di queste poche ed incomplete citazioni, gli Ortotteri non hanno avuto sinora nessun vero cultore siciliano. Bensì il Failla, il Palumbo ed il Benoit si sono occupati di farne raccolta, ma senza studiarli di proposito; ed infatti, a meno dello Zuccarello Patti che ne enumerò alquante specie nelle sue illustrazioni Entomol. siciliane, e qualcuno che incidentemente ne diede notizia a proposito delle varie invasioni, nessun altro si è occupato di loro. E qui dovrò necessariamente ripetere quanto ho detto altrove, che cioè quanto si è conosciuto sinora intorno alla specie di questo ordine, lo si deve quasi esclusivamente all'opera di scienziati stranieri, venuti a fare raccolta nell'isola, o che in altro modo ne ebbero i prodotti da studiare.

Fra i primi infatti a dare notizie sugli Ortotteri Siciliani, troviamo il Lefebvre, il Brullé, il Marschal, il Serville, lo Charpentier, i quali citarono solamente poche specie note, meno il Lefebvre ed il Marschall che ne descrissero due novelle: il *Brachytrypes* (Gryllus) *megacephalus* il primo, e l'*Opomala cilindrica* il secondo.

Fu però nel 1854 che si estesero realmente le cognizioni relative sugli Ortotteri Siciliani, allorchè il Fischer riportò nella sua classica opera sugli Ortotteri Europei (1), ben 43 specie di Sicilia, delle quali alcune novelle e raccolte in massima parte dal Dr. Zeller, nelle sue escursioni in quest'isola; quasi contemporaneamente il Fieber ne riportava anche lui 23 specie, fra cui una *Forficula anthracina*, Kol. (Anechura bipunctata, Fabr. sec. Brunn.) che non ho trovato riportata da nessun altro autore, e che non ho potuto sinora identificare (2).

Nel 1860, il Brisout de Barneville, pubblicava, negli Ann. della Soc. Entomologica di Francia, una lista di 37 specie di Ortotteri raccolte dal Bellier de la Chavignerie; e nello stesso anno il Yersin dava la descrizione di 3 specie novelle.

Anche il Prof. Achille Costa, che tante cose ha illustrato della Sicilia, in occasione delle varie visite fattevi, ha indicato parecchie specie di Ortotteri

(1) Lipsia, 1854, 4° con 18 tav.
(2) Fieber. Synopsis der europäischen Orthopteren pag. 256; in Lotos, 1853.

nostrani, tanto nella sua Fauna napoletana, quanto negli annali del Museo Zoologico di Napoli.

Più tardi, nel 1878, il Prof. Bolivar citava 17 specie siciliane, nel suo prospetto degli Ortotteri europei; e nella stessa epoca il Prof. Targioni Tozzetti di Firenze, ne enumerava anche lui 41 specie, nel suo prospetto degli Ortotteri italiani. Nel 1879, 25 specie ne riportava il Girard, nel suo trattato di Entomologia; e nel 1882, 44 specie ne troviamo indicate dal Brunner nel suo prodromo degli Ortotteri europei.

Più tardi ancora, nel 1885, i signori Bonnet e Finot, citarono pure 11 specie siciliane comuni alla Fauna tunisina; e il De Bormans 38, comuni alla stessa Fauna, fra le quali, alcune specie non ancora citate da altri. Come si rileva facilmente, tutte queste citazioni, meno quella del Brisout che forma unica lista a se, sono tutte sparse di qua e di là in varie opere, risultandone così una letteratura abbastanza estesa; la quale, appunto per la sua estensione riesce più difficile.

Nel 1886-87, avendo già cominciato ad occuparmi di Ortotteri, notai subito tale inconveniente e per cercare di ovviarlo per quanto era possibile, volli io stesso riunire in unico lavoro tutto quanto era a mia conoscenza sugli Ortotteri siciliani, e pubblicai, unitamente al baronello Ferdinando Pajno un *Primo Saggio di Catalogo degli Ortotteri siciliani;* nel quale potei riunire e presentare agli studiosi una lista di ben 105 specie; delle quali, tolte 7 specie dubbie, o sinonime di altre, restano sempre 98 buone specie, fra cui alcune citate per la prima volta di Sicilia.

Contemporaneamente alla pubblicazione del mio lavoro a Palermo, un altro consimile se ne pubblicava a Vienna per opera dell'Illustre Dott. H. Krauss; nel quale, il dotto autore enumera 94 specie accertate, e 4 ne riporta come dubbie e con segno interrogativo. Questi sono certamente i due lavori più importanti dell'Ortotterofauna sicula; la quale, conciliando le specie contenute nelle due liste veniva a risultare di 103 specie nettamente definite ed accertate, alle quali, aggiunte le specie ulteriormente da me scoperte, ne risulta l'attuale numero di 112, 113 specie.

Questo numero, non certamente definitivo, mostra evidentemente la ricchezza della nostra fauna Ortotterologica, sopratutto quando si consideri anche proporzionatamente alla estenzione dell'Isola. Infatti la Francia non possiede secondo il Finot, che circa 160 specie; in Italia secondo l'ultimo elenco del Targioni, se ne contano 170 circa, e solo 86 in Liguria secondo il Dubrony. Ma certamente per le specie siciliane non è ancor detta l'ultima parola relativa al loro numero, che anzi ritengo debba presto variare per la scoperta di nuove specie.

III.

Gli Ortotteri, come del resto tutti gli altri insetti di Sicilia, hanno bisogno ancora di molto studio e di attente ricerche; e la prova di ciò viene fornita dal fatto, che io, nel breve lasso di tempo dacchè mi occupo particolarmente di essi, sono riuscito, mercè il concorso dei miei amici entomologi, ad accertare all'ortotterofauna Sicula ben 15 specie non conosciute di Sicilia, e fra cui una, completamente nuova per la scienza.

Si è di queste specie che vi terrò brevemente parola, passando in rassegna le varie famiglie, e completando con ciò la terza ed ultima parte del mio discorso.

Famiglia Forficularia

1. **Forficula pubescens, Gené**, Tav. I, fig. 1 ♂ e a ♀

Nulla di veramente nuovo ho potuto trovare sinora in questa famiglia; però ho potuto accertare indubbiamente la presenza nell'isola della *Forficula pubescens*, Gené, messa in dubbio dal Dr. Krauss; il quale, non avendola trovata a Messina, credette di riferire alla *Forf. decipiens*, la specie ivi trovata dallo Zeller.

Oggi, io possiedo in collezione indiv. ♂ e ♀ di *Forficula pubescens*, provenienti da S. Martino e da Castelbuono, ed ultimamente ne ebbi pure uno raccolto a Licata, dal signor Filippo Re Capriata.

La *For. pubescens* (Fisch. tav. VI, f. 15 a-f.) è specie del sud-europa ed abbastanza facile a riconoscere e distinguere. Essa fra le specie nostrane, presenterebbe qualche lontana somiglianza colla *F. decipiens* (♂ 11-13 mm. ♀ 11,5-12 mm.), ma se ne distingue facilmente, oltrecchè per la statura più piccola (♂ 6-7, 5 mm., ♀ 7 mm.), anche per altri caratteri, e sopratutto per la forma del forcipe, che è proporzionatamente breve nella *F. decipiens*, mentre è molto allungato e più stretto nella *F. pubescens*. Essa ha inoltre, colorito rossastro ed il corpo fornito di piccoli e radi peli. Le antenne con 12 articoli. Le elitre e le zampe, sono del medesimo colore e pallidi; le ali, rudimentali, sono nascoste completamente sotto le elitre. Le branche del forcipe sono lunghe, depresse e quasi dritte, e non decussate nella ♀; nel ♂ sono dapprima contigui, per un certo tratto, poi si allontanano e si incurvano, formando una specie di uncino, che unito a quello dell'altro lato, forma un'occhio quasi circolare.

Ho voluto dare questi pochi caratteri affinchè sia facile a tutti il riconoscimento di questa specie, sinora piuttosto rara.

Fam. Blattodea

Nella fam. delle Blatte ho trovato sinora tre specie, non ancor note della Sicilia cioè :

1. *Ectobia nicaeensis*, Bris.
2. *Aphlebia trivittata*, Serv.
3. *Periplaneta americana*, Lin.

2. **Ectobia nicaeensis**, Bris. Tav. I, fig. 2 ♀.

L'*Ectobia nicaeensis*, Bris. è stata da me scoperta nel maggio dell' anno scorso (1887) presso Misilmeri, in contrada detta Cannita, dove potei raccogliere alquanti individui in terra; contemporaneamente il mio carissimo amico signor Ragusa, mi regalava alcuni esemplari di questa stessa specie, da lui raccolti al Bosco della Ficuzza (1).

La specie in parola, era conosciuta sinora con certezza di Nizza (Brisout) e del Ferrol (Bolivar), e dubiamente del Trentino (Targioni). Recentissimamente è stata scoperta dal Dr. Krauss a Novorossisk (West-Kaukasien) (2).

Credo opportuno darne qui i principali caratteri, per rendere più facile il riconoscimento di questa interessante specie.

Statura piuttosto piccola (♂ 6, 2 mm., ♀ 7 mm.); colorito nero, vertice nero nel ♂, rossastro nella ♀ e punteggiato di nero. Protorace semiorbiculare colla parte centrale (disco) nera, marginata di pallido e punteggiata di scuro. Le elitre, tanto nel ♂ che nella ♀, più lunghe dell'addome, grigie, colle venule pallide e gl'interstizii punteggiati di nero. Le ali sono ben sviluppate; i piedi neri, colle spine dei tarsi rossi. Addome superiormente pallido.

Aphlebia trivittata, Serv., Tav. I, fig. 4 ♂ e 5 ♀.

L' *Aphlebia trivittata*, Serv. fu da me riportata nel 1886 nel Catalogo degli Ortotteri Siciliani (3), per averne ritrovato allora un' esemplare ♂ a Mondello.

Nell'agosto di quest'anno, e nella stessa località, ho potuto raccoglierne un discreto numero di ♂ e ♀ adulti, non che qualche ninfa; una delle quali compì

---

(1) Riggio, Appunti e note di Ortotterologia siciliana. *Natur. Sic.* Ann. VII, 1888.

(2) Krauss (Dr. H.), Beiträge zur Orthopteren-Kunde II, Wien 1888. (con una tavola).

(3) Riggio e Pajno, Primo saggio di un Catalogo metodico degli Ortotteri sinora osservati in Sicilia. *Natur. Sicil.*, An. VI, 1886-87.

la sua ultima muta in un tubo di cristallo, nel quale la tenni vivente per qualche giorno. Il signor Filippo Re la raccolse pure a Licata.

Questa piccola e graziosa specie, era sinora nota della sola Sardegna; nè mi è noto che sia stata riscontrata altrove in Europa; solo il Brunner, la indicò recentemente di Bona in Algeria (1).

L' *Aphlebia trivittata*, si riconosce facilmente ai seguenti caratteri.

Statura piccola (♂ 5, 5 mm.; ♀ 6-7 mm.), colorito pallido con 3 fasce castagne estese longitudinalmente per tutto il corpo. Vertice bianco latteo con una fascia trasversale di color castagno fra gli occhi. Protorace rossastro, semi-orbicolare, col margine anteriore ristretto e coi laterali più larghi; il centro (disco), ne è ferrugineo, circoscritto da una fascia di color castagno ed una linea mediana longitudinale nera. Elitre cornee, prive di vene: nel ♂ non raggiungono o raggiungono appena l' estremità dell' addome, nella ♀ ne raggiungono solamente la metà: in entrambi i sessi, sono però attraversate da due fasce longitudinali di color castagno. Le ali sono rudimentali o nulle. L' addome è testaceo superiormente con tre fasce castagne, inferiormente è variegato di rossastro. Piedi di colorito testaceo.

Periplaneta americana, Lin., Tav. I, fig. 3.

(Brunner, tav. I, fig. 11.)

La *Periplaneta americana*, Lin., quantunque sia una specie abbastanza grande e non tanta rara in Sicilia, pure non era stata menzionata sinora da nessun autore. Io l' enumerai la prima volta fra gli Ortotteri di Ustica (2), accennandone anche allora la sua presenza in Sicilia. Più tardi la riportai nel Catalogo degli Ortotteri Siciliani (l. c.)

La *Blatta americana* (♂ 28-32 mm.; ♀ 28-31 mm.) si distingue facilmente dalla Blatta comune delle cucine (*Periplaneta orientalis*, Lin. ♂ 20-23 mm.; ♀ 19-23 mm.) per la dimensione maggiore, per il colorito rossastro o color di rame (ferrugineo), e per le elitre e le ali molto sviluppate e sorpassanti l' estremità dell' addome tanto nel ♂ che nella ♀. Trovasi nelle case insieme alla Blatta comune, ma più raramente; nelle calde sere di estate non è raro il caso di trovarne qualcuna a svolazzare anche per la città. Credo superflua una ulteriore descrizione per una specie tanto caratteristica e facile a riconoscere.

---

(1) Prodromus p. 42.

(2) Riggio, Materiali per una fauna entomologica dell' Isola d' Ustica. Prima contribuzione. *Natur. Sicil.*, An. V, 1886.

Fam. Mantodea

Fischeria boetica, Ramb. Tav. I, fig. 8 ♀

(Fischer, tav. VIII fig. 2, 3; Brunner, tav. III, fig. 17)

Anche la piccola fam. delle Mantidi si è accresciuta di una specie novella, la *Fischeria boetica*, Ramb.

Questa specie, propria del Sud della Spagna [Malaga, (Ramb. Brunn.), Valenza (Bolivar)], di buona parte dell' africa [Algeria, Siria, Egitto (Brun.)], e dell'Asia [Turkestan, Samarkand (Brun.)], viene ora a far parte delle specie Siciliane.

Io ebbi a riportarla nel 1886 nel Catalogo degli Ortotteri Siciliani, per averne osservato allora una ♀ di mezzo ad alquanti Ortotteri, speditimi per la determinazione dal Prof. Augusto Palumbo, il quale interpellato da me, ove l'avesse ritrovato, mi rispondeva, averla raccolta nelle vicinanze di Castelvetrano. Poco tempo addietro, e precisamente il 6 settembre del corrente anno, in una escursione fatta a Balestrate, ebbi la fortuna di trovarne io stesso due ♀ : una, sulla sabbia in riva al mare presso il paese, e l' altra, nel vicino bosco di Calattubo, prop. del Principe di Valdina.

La *Fischeria boetica* (♂ 57 mm.; ♀ 61-66 mm.) è specie molto caratteristica e facilmente distinguibile fra le diverse specie del gruppo a cui appartiene. Essa ha l' abito e la statura della comune Mantis religiosa; dalla quale però si distingue, per un colorito molto scuro, per le elitre e le ali della ♀ brevi e sorpassanti appena la metà dell'addome, ed infine, per la presenza di macchie scure, che adornano tanto le elitre che le ali, dei ♂ e delle ♀.

Fam. Acridiodea

Nella fam. degli Acridii mi è riuscito finora di potere accertare cinque specie nuove per la Sicilia; è probabile però, e direi quasi certo, che altre ancora, e presto, ne possano venire scoperte.

Le nuove specie intanto sono :

1. *Ochrilidia tibialis*, Fieb.
2. *Paracimena tricolor*, Thunb.
3. *Stenobothrus lineatus*, Panz.
4. » *parallelus*, Zett.
5. *Stetophyma fuscum*, Pall.

Ochrilidia tibialis, Fieb., Tav. I, fig. 6 ♀.

(Brunner, tav. VI, fig. 22)

Ascrissi questa specie nel mio Catalogo del 1886 (l. c.) per averne ricevuto una ♀, raccolta nelle spiagge di Castellamare del Golfo, da un mio amico, l'Ingegnere Goffredo Scorza.

M' interessava però averne degli altri; e siccome non potei l' anno scorso recarmi in quelle località, a causa dell' epidemia colerica, vi sono andato due volte in questo anno (1888) per esplorare le infocate dune dell' imponente Golfo di Castellamare, pigliando le mosse da Balestrate. La prima volta vi andai alla fine di giugno (29) e raccolsi le larve dell' *Ochrilidia tibialis*; la seconda il 6 settembre, e vi rinvenni abbondantemente gli adulti. In entrambe le escursioni, ebbi compagno inseparabile il mio ottimo amico signor Teodosio De Stefani.

Le Ochrilidie abbondavano principalmente lungo tutta la spiaggia, a partire da Balestrate fin presso Castellamare del Golfo, qualcuna ne raccolsi pure nel vicino bosco di Calattubo, ma più raramente.

Esse stavano attaccate agli steli delle Graminacee, delle quali hanno il colorito, in modo tale che se non si guardava attentamente o non si facevano volare, riusciva molto difficile di sorprenderli. Le ♀ sopratutto erano frequenti; mentre i ♂, senza essere rari, erano però in minor copia. Dirò ancora a questo proposito, che la mattina tanto i ♂ che le ♀ si lasciavano cogliere con più faciltà; mentre nelle ore p. m. appena ci avvicinavamo ad essi, spiccavano un volo lunghissimo, ed era molto difficile il raggiungerli e prenderli. Però ne avevamo fatto buona caccia la mattina, ed ognuno che se ne prendeva era un di più.

In quanto ai caratteri di questa specie, dò qui appresso la sua sommaria descrizione.

Statura mediocre (♂ 20 mm., ♀ 30 mm.); corpo piuttosto allungato e ristretto, di color giallo pallido od anche grigiastro. Il capo è allungato e colla fronte molto inclinata; le antenne sono depresse, larghe alla base e sottili all' estremità; il vertice è più breve del diametro longitudinale dell' occhio. Il protorace è munito superiormente di tre carene, una mediana e due laterali: esternamente a queste ultime notasi una striscia nerastra per parte. Le elitre sono $^1/_3$, $^1/_4$ circa più lunghe dell' addome, quasi trasparenti e colle venature pallide [e tal volta punteggiate di scuro (Brunner)]. Le ali, poco più corte delle elitre, sono incolore e completamente trasparenti. I femori posteriori sono poco più corti dell'addome, e presentano all'estremità posteriore interna, una macchia nera di forma ovale; le tibie posteriori sono $^1/_4$ circa meno lunghe dei femori, hanno una leggiera tinta cerulescente o violacea, colla estremità delle spine nere. I ♂ son circa $^1/_3$ o la $^1/_2$ più piccoli delle ♀.

Nelle spiagge presso Balestrate dove le raccolsi, tenevano il campo due var. principali: una più scura, più chiara l' altra. In entrambe, si osservava sugli esemplari freschi, una larga fascia chiara sulla parte superiore della testa e lungo il corsaletto (protorace), molto più spiccata nella var. scura.

L' *Ochrilidia tibialis* era conosciuta sinora della Grecia (Fieber), di Candia, della Spagna, dell' Egitto e della Siria (Brunner). La sua scoperta in Sicilia viene quindi ad accrescerne l'habitat.

A questo stesso gruppo appartiene un' altra interessantissima specie l'*Ochlilidia tryxalicera,* descritta dal Fischer sopra la sola ♀, raccolta dallo Zeller (1844) a Messina. Ultimamente il Dott. Krauss mi scriveva di avere ricevuto un paio di indiv. ♂ e ♀ di questa specie raccolti a Taormina. Dallo studio del ♂ egli potè convincersi, come l' *Ochrilidia tryxalicera* si riporta esattamente al *Brachycrotaphus Steindachneri,* Krauss, da lui descritto fra gli Ortotteri del Senegal.

Io stesso posseggo ora tre indiv. della specie in discorso cioè 2 ♀ ed un ♂: le ♀ provengono, una di Messina, e l' altra del Bosco di Alcamo in Provincia di Trapani; il ♂ lo ebbi recentissimamente (Ag. 88) da Lipari raccoltovi da un mio carissimo amico il signor G. Platania. Il Dott. Krauss con quella competenza che tanto lo distingue, ha dato notizia di questi suoi studii in una recentissima pubblicazione (1).

Il *Brachycrotaphus Steindachneri,* Krauss, Ochrilidia tryxalicera, Fischer, si distingue facilmente dalla specie precedente, per avere il vertice più lungo del diametro longitudinale dell' occhio.

Paracimena tricolor, Thunb. Tav. I, fig. 10 ♂.

(Bolivar, Ort. Esp., t. II, f. 17.—Fischer, t. XVI, fig. 5, 5 a, b.—Lucas, Ort. Alg. t. IV. fig. 4. Costa, t. V, fig. 3, 4.)

La *Paracimena tricolor,* Thunb. a dire il vero, fu riportata la prima volta di Sicilia dallo Zuccarello Patti (2) sotto il nome di *Acridium viridulus* ed altri sinonimi; ma siccome tale citazione, riusciva assai ambigua, appunto per i sinonimi annessivi, non credetti di citarla nel Catalogo del 1886. Recentemente potei avere un ♂ riferibile indubbiamente alla specie in parola, raccolto nel territorio di Modica, dal Prof. Vincenzo Assenza, del Liceo di Noto; tale cattura, non lasciando dubbio di sorta sulla presenza di questa specie in Sicilia, mi permise di ascriverla definitivamente fra le specie nostrane (3).

La *Paracimena tricolor* è comune in Europa, specialmente al sud; trovasi anche in Italia. È conosciuta inoltre dell' Algeria, del Senegal, Gabon, Zanzibar e Madagascar (Brunner).

---

(1) Krauss. (D. Herm.) Beiträge zur Orthopteren-Kunde II., Vienna, 1884.

(2) Illustr. entom. sicil. (Vedi Bibliogr.)

(3) Riggio, Appunti e note di Ortott. Sicil., l. c.

Perchè ne sia facile l'ulteriore riconoscimento, eccone i principali caratteri. Corpo di statura mediocre (♂ 24-27 mm., ♀ 30-38 mm.) di un bel colorito verde. La testa è quasi perpendicolare e porta delle antenne filiformi. Il protorace superiormente è piano e sporgente all' indietro in una punta triangolare; è fornito di due carene laterali, interrotte al primo solco trasversale, ed è ornato ai lati di una striscia nerastra per parte, che raramente raggiunge il margine posteriore. Le elitre e le ali sono ben sviluppate, le prime con una striscia nerastra nel mezzo. Le zampe sono robuste; le libie posteriori hanno il primo articolo del tarso sanguigno, e le spine bianche, colla estremità nera.

Stenobothrus lineatus, Panz. Tav. I, fig. 9. ♀
(Fischer, t. XVII, f. 1, 1 a.)

Riportai questa specie nel mio catalogo (l. c.) citandola di Castelvetrano (1). Debbo però confessare, che gli esemplari sui quali fondai allora la mia citazione, mi lasciano qualche dubbio sulla loro precisa corrispondenza collo *St. lineatus*, Panz.; e se si fosse solo trattato di essi, avrei forse escluso la specie come siciliana.

Se non che più tardi, nel 1887, avendo avuto da studiare gli Ortotteri delle Madonie del signor Failla (2), trovai con mio vivo piacere, un bello esemplare ♀ di Acridio, che nessun dubbio lasciava sulla sua corrispondenza colla specie in discorso, anche per averne avuto confermata la determinazione dal Chiarissimo Cap. Finot. Perlocchè resta definitivamente confermata la presenza di questa specie in Sicilia e come habitat finora accertato quello delle Madonie.

Questa bella specie di Stenobotro, si distingue piuttosto facilmente dalle specie congeneri siciliane, note sinora, non tanto per la sua dimensione (♂ 18 mm. ♀ 23 mm. Brun.), quanto pel suo aspetto particolare obeso, e per la notevole dimensione della sua testa; si distingue ancora pel suo colorito generale verde o tendente al violaceo, e sopratutto per avere le valvole dell'ovopositore armate esternamente di un dente. Le elitre oltrepassano l' estremità dell' addome ed hanno le nervature ulnari indivise, o leggermente divise alla base, e sono fornite oltre la metà di una piccola fascia bianca obliqua; nella ♀ si nota una linea giallo chiara nel loro margine esterno (area scapolare). Ale affumicate all' estremità. I femori posteriori rosso scuro, coll'apice e la base delle tibie scure; tibie posteriori rossastre. L' estremità dell' addome nel ♂ miniato, nella ♀ giallastro, macchiato di scuro.

---

(1) Gl' indiv. di Castelvetrano appartenevano alla raccolta del Prof. A. Palumbo ed erano stati determinati dal Prof. Targioni Tozzetti.

(2) Riggio, Appunti e note di Ortotter. Sicil., *Natur. Sic.* An. 1888.

L' esemplare delle Madonie, presenta le seguenti dimensioni

		♀	
Lunghezza	del corpo	28	mm.
»	pronoto	6	»
»	delle elitre	18	»
»	femor. poster.	15,5	»

Stenobothrus parallelus, Zett., Tav. I, fig. 7 ♀
(Fischer, tav. XVI, fig. 13, 13 a d.)

Vado debitore di avere potuto annoverare questa specie fra le Siciliane al mio carissimo amico signor Luigi Failla Tedaldi da Castelbuono, il quale gentilmente mi permise di studiare la sua piccola ma interessante raccolta di Ortotteri; nella quale trovai, oltre una ♀ di *Sthenobothrus lineatus*, di cui ho già parlato superiormente, una ♀ di *Stenobothrus parallelus* Zett. ed un ♂ di *Stetophyma fuscum*, Pall., di cui dirò appresso, nuovi per la Sicilia. Gli esemplari in discorso, per la gentile concessione del loro proprietario, fanno parte ora della raccolta entomologica del Gabinetto di Storia naturale di questo R. Istituto Tecnico.

In mezzo alla numerosa e difficile serie dei *Stenobothrus*, non sarebbe certamente facile la determinazione delle diverse specie; ma relativamente alle poche specie siciliane, note sinora, è piuttosto facile la distinsione dello *Stenobothrus parallelus*, la di cui ♀ sopratutto, ci offre un aspetto tutto particolare. Esso d'altronde, fra le specie nostrane, si potrebbe confondere solamente collo *Stenobothrus pulvinatus*; ma se ne distingue poi abbastanza facilmente per le elitre della ♀, che nel *parallelus* sono brevissime ed acuminate all' estremità; mentre nel *pulvinatus*, sono più lunghe, non acuminate e fornite di una fascia longitudinale bianca, nel loro margine anteriore.

Trattandosi di specie nuova e piuttosto rara della Sicilia, credo opportuno di darne la sommaria descrizione.

Corpo allungato; statura piccola o mediocre (♂ 14-16 mm., 20 var.; ♀ 18-21 mm., 30 mm. var., Brun.); colore verde oliva o scuro tendente leggermente al rossastro, di sotto giallo verdastro. *Testa* mediocre, declive, con *antenne* robuste, nel ♂ quasi il doppio più lunghe del capo e del protorace, nella ♀ la metà circa; la *fronte* è di colore grigiastro uniforme. Il *protorace* ha il margine posteriore rotondato troncato, il solco trasversale posto poco oltre la metà; e le carene laterali, subconvesse anteriormente, con un leggerissimo angolo nel mezzo e divergenti indietro dopo il solco trasversale. *Elitre* unicolori, pellucide, colle venule scuro rossastre; esse nel ♂ sono più lunghe dell' addome, ed allargate all'estremità; nella ♀ sono invece, brevi, acuminate alla

estremità posteriore, e d'ordinario non superano il 3° segmento addominale e non sono incombenti. Le *ali* sono ordinariamente rudimentali in ambo i sessi, e raramente s'incontrano individui con elitre ed ali ben sviluppate.

I *femori* posteriori sono rossastri, i ginocchi e le basi delle tibie scure. La *lamina sottogenitale* del ♂ è molto ricurva, e le *valvole dell'ovopositore* lunghette e senza spina (mutiche.)

Lo *Stenobothrus parallelus,* ha una estesa distribuzione geografica, come lo provano le sue numerose citazioni. Esso è frequente in Francia (Finot); ma sembra raro nell'Italia continentale. Incontrasi anche nel Nord America, introdottovi evidentemente dall'Europa.

A compimento di queste notizie ecco le dimensioni dell'individuo siciliano.

Lunghezza	del corpo	19	mm.
»	del protorace	3,5	»
»	delle elitre	6	»

Stethophyma fuscum, Pall., Tav. I, fig. 11 ♂.

Anche questa specie appartiene sinora alle Madonie e la debbo, come ho detto più sopra, all'amico signor Failla; il quale pare che avesse raccolto anche altra volta questa specie, poichè avendomi Egli tempo addietro comunicato alcuni biglietti di Ortotteri, da lui già posseduti e distrutti dal tarlo, ne trovai uno colla indicazione *Stethophyma variegatum,* Sulz., corrispondente, giusta il Dott. Brunner, allo *St. fuscum,* Pall.

La specie in discorso è molto diffusa e trovasi in quasi tutto il Sud d'Europa, inoltrandosi abbastanza anche al Nord. Il suo riconoscimento non è gran fatto difficile, ed affinchè si possa da tutti riconoscere ne offro qui la descrizione sommaria.

Corpo tozzo di color giallo, listato di castagno. Statura piuttosto grande (♂ 24-31 mm., ♀ 30-33 mm. Brun.). Capo grande, olivaceo, con due strisce scure sull'occipite. Fronte pallida, giallo-verdastra. Protorace superiormente piano, scuro, fornito di carene laterali, fiancheggiate da striscia di colore ranciato. Le elitre del ♂ superano l'estremità dell'addome; esse sono di colore castagno, meno la parte mediana esterna (area scapolare) che è ialina, e la parte superiore gialla (area anale); le elitre della ♀ sono brevi, ristrette verso l'estremità e macchiate di scuro; raramente sono ben sviluppate. Le ali, nel ♂ sono ben sviluppate e più corte delle elitre. I femori posteriori sono gialli superiormente, olivacei all'esterno, inferiormente ed internamente sanguigni, colla terza macchia estesa anche internamente. Il ginocchio ed il condilo delle tibie nerissimo; le tibie posteriori ed i tarsi rosso sanguigno, colle basi anellate di giallo e l'estremità delle tibie nera.

Addome olivaceo superiormente, con strisce oblique oscure.

Ho fatto conoscere la presenza di questa specie in Sicilia, enumerando gli Ortotteri delle Madonie (Riggio l. c.); aggiungo qui le dimensioni dell'esemplare Siciliano.

		♂
Lunghezza	totale	0, 028
»	del protorace	0, 006
»	delle elitre	0, 024

Fam. Locustodea

Quattro specie nuove per la Sicilia ho potuto riscontrare sinora nella famiglia delle Locuste. Esse sono:

1. *Leptophyes punctatissima*, Bosc.
2. *Cyrtaspis scutata*, Charp.
3. *Conocephalus mandibularis*, Charp.
4. *Ephippigera latipennis*, Fischer.

Ecco intanto le notizie relative a queste diverse specie.

Leptophyes punctatissima, Bosc., Tav. 13 e 13 *a* e *b*.
Fischer, tav. XII, pag. 15.

È ancora all' amico Failla che vado debitore della scoperta di quest' altra specie. L'unico esemplare ♂, gentilmente donatomi, è stato raccolto dal Failla nelle parti elevate delle Madonie, nell' ottobre dell' anno scorso (1887), unitamente ad altre specie, fra cui un *Tettix depressus*, Bris. ed una *Forficula pubescens*, Géné. Anche queste due ultime specie ha pur voluto il Failla regalarmi, ed io gliene rendo le mie più vive azioni di grazie. Ma torniamo alla *Leptophyes punctatissima*.

Debbo anzitutto confessare che restai lungo tempo perplesso sulla determinazione di questa specie; tanto più che non possedevo e non posseggo che il solo ♂. La mia indecisione proveniva dacchè, studiando quest'unico individuo, notavo una notevole affinità colla *Leptophyes punctatissima*, ma notavo altresì qualche leggiera differenza con questa specie, locchè mi faceva sospettare che si potesse trattare di qualche distinta varietà, od anche di specie novella.

In questo stato di cose, non volendomi affidare al mio solo giudizio, che non è certamente infallibile, comunicai l' individuo in questione al Chiarissimo Dott. H. Krauss; il quale dietro avere esaminato l' individuo speditogli, me

lo restituì come *Leptophyes punctatissima,* notando però anche lui qualche piccola differenza, tra l'esemplare esaminato ed i caratteri tipici della specie. Mi faceva però rilevare che tali differenze potevano essere semplicemente individuali, e che la *Leptophyes* poteva benissimo trovarsi in Sicilia, essendo stata riscontrata in varii punti del continente italiano.

Ed invero, tali differenze, dedotte dallo studio di un solo individuo, a menocchè non siano veramente rimarchevoli e caratteristiche, non possono certamente dar luogo alla creazione di specie o varietà distinte; si è perciò che aspettando di possedere altri individui e sopratutto le ♀, mi limito per ora ad indicare la specie sotto il nome di *Leptophyes punctatissima.*

Per facilitare intanto le ulteriori ricerche sulla specie in parola, riporto qui i principali caratteri assegnati ad essa del Dott. Brunner.

Statura piccola (♂ 12 mm., ♀ 16 mm.); colorito *verde,* negli esemplari freschi, *giallo* negli esemplari disseccati, *punteggiato di nero.* Prolungamento del *vertice* brevissimo, solcato alla base, e contiguo col prolungamento *frontale. Antenne* setacee, lunghissime, anellate di bianco e di nero. Il *protorace* non oltrepassa il mesotorace; nel ♂ è sollevato posteriormente, ed offre una linea gialla (solfurea) per lato, i suoi lobi laterali hanno il margine inferiore esteso sino al margine anteriore del mesotorace. Le *elitre* sono brevi, libere in ambo i sessi; nel ♂ hanno quasi la lunghezza del protorace e sono fornite di vena plicata estesa trasversalmente per tutto il disco, con costa laterale poco pronunciata, e con leggera striscia nera; nella ♀ sono rotondate, lunghe la metà circa del protorace, con alcune vene longitudinali ed una striscia obliqua nera, spesso completamente mancante. *Prolungamenti anali* del ♂ (cerci) rotondati, brevi, ricurvi, acuminati. *Lamina sottogenitale* del ♂ lunga, colla base a forma di cucchiaio, carenata inferiormente, ristretta leggermente nel mezzo e colla estremità posteriore larga e troncata. L'*ovopositore* è ricurvo, lungo il doppio circa del protorace, col margine superiore minutamente crenulato nel mezzo, e l'inferiore seghettato nello stesso punto.

La massima parte di questi caratteri, assegnati dal Dott. Brunner alla *Lept. punctatissima,* convengono esattamente all'esempl. siciliano in esame; ma una attenta ispezione ne mostra qualche differenza, notata anche dal Dott. Krauss, al quale debbo alquante notizie relative a questa specie e gliene rendo i miei più vivi ringraziamenti.

Colgo questa occasione per ringraziare pure l'Illustre Prof. A. Costa, Direttore del R. Museo Zoologico di Napoli, che gentilmente volle comunicarmi, dietro mia preghiera, i suoi esemplari tipici ♂ e ♀ di *Lept. punctatissima,* per confrontarli coll'individuo siciliano. Nell'intento perciò di meglio far risaltare le differenze offerte dal predetto individuo con quelli continentali, ho fatto di-

segnare l'elitra e le lamine sopra e sottoanale dell'indiv. ♂ (fig. 18 *a*, *b*) comunicatomi dal Prof. Costa, e le parti corrispondenti dell' indiv. delle Madonie (fig. 13 *a* e 13 *b*).

Le principali differenze sono: Le *elitre* un poco più strette e fornite di *vena plicata* fortemente pronunciata; l'orlo posteriore del *segmento anale*, che nella *L. punctatissima* tipo è arrotondato ed intero, si *presenta sinuoso e con una leggera sporgenza* nella parte mediana posteriore, nell' esempl. siciliano; la *lamina subgenitale*, inoltre, presenta i margini laterali ingrossati ed è fornita di forte chiglia mediana. La dimensione, il colorito, e gli altri caratteri generali corrispondono bene.

La *Lept. punctatissima* è specie diffusa in quasi tutta Europa. In Italia è stata riscontrata sinora nelle seguenti località: Voltaggio in Liguria (Dubrony, Brun.), Cima del Vulture (Targioni-Tozzetti e Stefanelli), Cirò e Chiaravalle (Costa), Orosei in Sardegna (Costa); ed ora anche in Sicilia.

Dimens. dell'individ. Siciliano ♂

Lunghezza	del corpo	13	mm.
»	protorace	3	»
»	fem. post.	13,5	»
»	elitre	3	»

Cyrtaspis scutata, Charp., Tav. I, fig. 14 ♀.

(Fisch., t. XI fig. II. Boliv. t. VI fig. 3, Costa, Locust. tav. X, fig. 4, Brunn. t. VIII fig. 69.)

Ho fatto di già conoscere la presenza di questa specie in Sicilia nel *Naturalista Siciliano* di questo stesso anno (1888 l. c.). Essa è stata raccolta nel territorio di Messina, ed io la ebbi dal mio chiarissimo amico Cav. Bonoit; il quale, in mezzo ad altri Ortotteri, me ne spedì due ♀; una delle quali la restituì determinata al prelodato signor Cavaliere, l'altra fa ora parte della collezione dell'Istituto tecnico.

La *Cyrtaspis scutata* sembra sinora piuttosto rara in Sicilia, poicchè in nessuna altra spedizione di Ortotteri fattami dal Benoit, ho potuto ritrovare altri individui. In Italia è nota finora della Liguria (Bolivar, Dubrony), del Napolitano e delle Calabrie [Costa (A.)].

I caratteri distintivi di questa specie sono:

Statura piccola (♂ e ♀ 13 mm.); colore verde pallido (nel fresco), con punteggiature giallicce; prolungamento del vertice acuminato, (arrotondato alla estremità), ricurvo. Fronte larga, rotondata, molto inclinata. Antenne lunghissime, setacee, fragili, fittamente punteggiate di nero presso l' estremità. Margini delle fossette antennali non elevati; occhi molto prominenti, quasi conici. Protorace ampio ed in forma di volta, molto sporgente all'indentro e

completamente liscio, coi lobi laterali arrotondati. Elitre interamente nascoste. Femori posteriori brevi, grossetti. Tibie anteriori con timpano aperto; di sopra inermi, di sotto, in ambo i lati, bispinose. *Lamina sopranale* del ♂ breve, triangolare. Cerci allungati, acuminati, depressi; lamina subgenitale del ♂ con stili lunghi e lisci. Ovopositore ricurvo, acuminato, colla estremità superiormente e inferiormente seghettato-dentata.

Dimens. dell'indiv. sicil. ♀

Lunghezza del corpo 18 mm.
» protorace 6 »
» fem. post. 10 »
» ovopositore 7 »

Conocephalus mandibularis, Charp., Tav. I, fig. 16 ♀.
(Fisch. tav. XIV fig. 1, 1 *a-d;* Boliv. V. fig. 15; Costa t. XI, fig. 2; Brunner t. VIII, f. 71)

Riportai, or son due anni, questa specie fra le siciliane, (1) fondandomi sopra una ninfa trovata presso Castellamare del Golfo dal mio amico ingegnere Goffredo Scorza. Questo anno io stesso ho avuto la fortuna di raccogliere, nella stessa località, alla fine di giugno, le larve e le ninfe di questa specie, e più tardi, il 6 settembre, anche una bellissima ♀ adulta, che catturai con precisione, sulle erbe presso la foce del torrente Calattubo, tra Balestrate e Castellamare. In questo stesso anno inoltre, ho ricevuto dal Cav. Benoit alquante larve di questa specie raccolte nei dintorni di Messina; spero di avere in seguito anche gli adulti, stante l'infaticabile attività del predetto sig. Benoit.

Il *Conocephalus mandibularis*, del resto è specie abbastanza diffusa nel sud ed anche nel nord dell'Europa; essa trovasi anche in Africa, in Algeri (Lucas, Brun.), Massaua, Zanzibar, Port-Natal ecc. (Brun.) La sua scoperta in Sicilia era dunque quasi quasi da prevedersi, nè avrebbe un gran che di particolare se si tolga la quistione del numero; però vale sempre a dimostrare come le attive ricerche valgono a svelare sempre più la ricchezza delle nostre produzioni entomologiche, che nulla hanno invero da invidiare a quelle degli altri paesi.

Il *Con. mandibularis,* unico rappresentante europeo del suo genere, è specie piuttosto facile a distinguere. Esso rassomiglia infatti alla *Locusta viridissima*, ma è più piccolo (♂ 20-28 mm., ♀ 24-29 mm.), e col corpo più slanciato; le elitre superano notevolmente l'estremità del lungo e retto ovopositore. Il

(1) Riggio e Pajno, Primo saggio di un Catalogo ecc. *Nat. Sicil.* An. VI, 1886-87.

prolungamento del vertice è largo e sporgente di mezzo alle antenne. La *fronte* è alta e molto declive. Le *antenne* sono lunghe, filiformi e col primo articolo molto grande. Gli *occhi* sono piccoli ed allungati; gli *ocelli* mancano. Il *protorace* è piano, col margine posteriore arrotondato e con un profondo angolo omerale. Il suo *colorito* è verde uniforme e talvolta anche testaceo. La *testa* è robusta e molto inclinata, ed è fornita di due robustissime *mandibole di colore giallo aranciato;* il labbro superiore piccolo, rotondato, di colore roseo, lascia scoperta gran parte delle mascelle. Le *larve* sono di colorito verde pallido, hanno il protorace privo di angolo omerale e fornito da un lato e dall'altro di una linea di un bel giallo aranciato che le fa facilmente riconoscere.

Proporz. dell'indiv. siciliano ♀

Lunghezza	del corpo (senza l'ovopositore)	33	mm.
»	del protorace	7,8	»
»	delle elitre	47	»
»	femori poster.	25	»
»	ovopositore	25	»

Ephippigera latipennis, Fisch., Tav. I fig. 12 ♂ e 12 *a* e *b* ♀).
(Fisch. tav. X fig. 5,5 *a*)

La scoperta di questa novella specie di *Ephippigera* in Sicilia è recentissima e rimonta solo all'agosto dell'anno passato, allorquando un mio allievo dello Istituto tecnico, il signor Baldassare Salvato, mi portava una quantità di Ortotteri da lui raccolti nel territorio di Sambuca-Zabut, in mezzo ai quali trovai tre individui della *Ephippigera latipennis.* Io ne ho dato notizia recentemente in apposito articolo, pubblicato nel *Naturalista Siciliano* dell'ora scorso settembre (1888).

L'*Ephippigera latipennis* è specie eminentemente africana, e fu descritta per la prima volta dal Fischer nel 1854, nella sua classica opera sugli Ortotteri europei.

Essa era conosciuta sinora solamente di Algeri: la sua scoperta nella nostra isola, mostra quindi sempre più l'importanza della sua entomofauna, e ciò non tanto per l'aumento numerico delle specie, ma perchè risaltano sempre più gli stretti rapporti che collegano l'Ortotterofauna sicula con quella dell'Africa settentrionale ed in particolare coll'Algeria e la Tunisia.

L'*Ephippigera*, di cui ci occupiamo, mostra tutti i caratteri del genere a cui appartiene; essa si riconosce facilmente e senza dubbio alcuno, fra le numerose specie di questo genere, sopratutto per la forma particolare delle appendici genitali esterne del ♂ e della ♀; e cioè: per la *forma quadrilatera della lamina sopranale del* ♂, che scende e si protende verticalmente nel

mezzo delle appendici anali (cerchi); per la lamina sottogenitale anch' essa molto grande, ampia, fortemente ricurva all'imbasso e con stili brevi ed ottusi. La parte chitinosa del pene *(furca,* Berlese; *titillator,* Brunner) o pezzo furciforme è notevolmente prolungata in due punte acute e ricurve visibili facilmente in mezzo alla lamina sopranale e sotto anale. Relativamente a questa ultima conformazione, l'*Ephipp. latipennis* trova riscontro soltanto, fra le specie nostrane, colla *Eph. rugosicollis,* la quale poi se ne distingue per la statura minore, per le carene laterali del protorace e per le lamine sopranale e sotto anale normali; la lamina sottogenitale della ♀ (*latipennis*) è divisa in due lunghi lobi triangolari appuntiti all' estremità. Altri caratteri dell' *E. latipennis* sono ancora il *protorace* ampio, attusamente ruguloso, posteriormente dilatato e sollevato e coi margini laterali ripiegati, orrotondati, e senza carene laterali; le tibie anteriori infine sono fornite superiormente di tre spinule; femori posteriori provveduti in ambo i lati di 6-7 spine. L'ovopositore è forte e quasi retto. Il colorito è baio colle antenne e i piedi fusco neri. Ogni ulteriore descrizione di questa specie la credo superflua.

Le dimensioni degli indiv. siciliani sono le seguenti:

	♂		♀	
Lunghezza del corpo	31	mm.	31	mm.
» del protorace	10	»	9,5	»
» femori poster.	19-29	»	21	»
» ovopositore	—	»	21,5	»
Lamina sopranale	4-4,5		—	»
» subgenitale	7,5-7,8	»	7	»

Fam. Gryllodea

Passo da ultimo alla famiglia dei veri Grilli *(Gryllus).* Questo gruppo per se stesso poco numeroso, trovasi rappresentato in Sicilia, secondo l'ultimo catalogo, da 12 specie. A questo numero aggiungo oggi due altre specie scoperte di recente in Sicilia, non che una varietà di specie già nota. Esse sono:

1. *Gryllus algericus,* Sauss.
2. » *arvensis,* Fieb. var. del *G. burdigalensis.*
3. *Gryllodes Brunneri,* Riggio.

Gryllus algericus, Sauss., Tav. I fig. 17 ♂.
(Savigny, Descr. Egypt. t. III, f. 7)

Ecco ancora una specie Africana da annoverare fra le Siciliane. Ho già annunziato la scoperta di questa specie di Gryllus nel *Naturalista* di questo

anno (l. c.), fondandomi sulla conoscenza di due indiv. ♂ e ♀, raccolti, uno alle Caronie (in giugno) dal sig. E Ragusa, e l' altro alla stessa epoca dal sig. T. De Stefani, nelle campagne di Caltanissetta.

Riporto qui la breve diagnosi che ne ho data nel predetto articolo.

Il *Gryllus algericus*, a prima giunta potrebbe confondersi col *Gr. desertus*, Pallas (♂ ♀ 13-17 mm.), dal quale differisce, oltrecchè per la statura un po' minore (♂ ♀ 13 mm.) anche per parecchi altri caratteri che non lasciano alcun dubbio sulla sua identificazione; che del resto, per l'individuo siciliano, è stata ocularmente constatata dal Dott. Krauss e dal Dott. Brunner.

Ecco i caratteri offerti dagli esemplari siciliani.

Statura mediocre, piuttosto piccola. Colorito generale castagno molto scuro, quasi nero; *testa più larga del corsaletto, nera, con una fascia arcuata interoculare gialla sulla fronte e 4-6 punti allungati, dello stesso colore, sull'occipite. Corsaletto* nero nel ♂ adulto, nero macchiato di gialliccio nella ♀ e nei giovani, e con un solco mediano assai pronunziato. Le *elitre*, di color castagno, oltrepassano nel ♂ la metà dell'addome; le *venule undulate* dell'arpa (campo discoidale) son doppie e le ali nulle. I femori posteriori robusti, oltrepassano di un quarto circa l'estremità dell'addome; le *tibie* sono robuste, brevi, e con 6 forti spine per lato, oltre la spina apicale.

La specie in discorso è stata riscontrata sinora sulle coste meridionali del mediterraneo e dell'asia minore; in Europa è stata solamente indicata dal Brunner delle rive del Bosforo, e quindi la sua scoperta in Sicilia, riesce al certo sommamente interessante. Riguardo alla sua diffusione nell'isola, quantunque non abbia finora notizie molto dettagliate, posso dire tuttavia che la specie non deve esservi molto rara; dapoicchè oltre i due individui superiormente ricordati, ho trovato nella mia collezione due ind. giov. appartenenti indubbiamente a questa specie e provenienti da Castelbuono; comunque sia, bisogna farne attenta ricerca, ed è perciò che ne ho dato la superiore descrizione.

		♂		♀
Lunghezza	totale	14	mm.	—
»	del protorace	3	»	—
»	dell'elitra	6	»	—
»	dei femori post.	8	»	—
»	delle tibie	6	»	—
»	ovopositore	—		8 mm.

Gryllus burdigalensis, Latr. var. **Gr. arvensis**, Ramb.

(Costa A., Fna. R. Napoli, Ortotteri, t. VIII, fig. 3, G. cinereus; Savigny, Egypte, t. III, f. 5, 6).

Il *Gr. burdigalensis* è già da tempo noto della Sicilia; esso vi è stato raccolto per primo dallo Zeller, per cui troviamo la prima indicazione di

questa specie nel Fischer (Ort. europ.); più tardi la troviamo citata dal Costa, dal Brisout, e dal Girard.

Però nessuno di questi autori, fornisce indicazioni precise sulle diverse var. o razze, che si voglia, di questa specie; e molto meno della var. *Gr. arvensis*, Ramb., che è una delle più caratteristiche, per il suo colore scuro, quasi nero. Debbo quindi ritenere, che questi Autori non la conoscessero dell'isola, e che gl'individui riportati si riferissero effettivamente al *burdigalensis* tipo; tanto più che allora il *Gr. arvensis* veniva ritenuto, dal Fischer e da altri, come specie distinta.

Io ebbi occasione di studiare un bel ♂ adulto delle var. in parola, raccolto dal signor Teodosio De Stefani in una recente escursione fatta nelle provincie meridionali dell'Isola; il quale indiv. comunicato da me al Dott. Krauss e da questi al Dott. Brunner a Vienna, mi veniva restituito colla determinazione di *Gr. arvensis*, Ramb.

Trattandosi di una var. tanta interessante, e non indicata sinora della Sicilia, credo opportuno di darne la seguente descrizione.

Statura piccola (♂ 12 mm.); corpo villoso; colore castagno scuro; *testa nera, lucente, con sottile fascia interoculare gialla, angolata, sulla fronte, nessuna traccia di punti gialli sull'occipite;* protorace (corsaletto) con leggero solco mediano nella parte anteriore. Le elitre sono grandi, e di color castagno più chiaro; esse raggiungono quasi l'estremità dell'addome lasciando scoperta, nel ♂, l'estremità della lāmina sottogenitale che è in forma di borsa fortemente concava; la vena radiale è biraminosa e la vena ondulata dell'arpa semplice (unica); le ali sono appena rudimentali, nell'individuo da me studiato, e completamente nascoste dalle elitre. Le tibie posteriori hanno 5 spine per lato. I cerci od appendici anali sono lunghi, castagni, e fortementi villosi.

		♂	
Lunghezza	totale	12	mm.
»	del protorace	2	»
»	dell'elitra	5,7	»
»	femori post.	7	»

La var. in discorso sembra essere in Sicilia assai più frequente dello stesso tipo; dapoicchè l'ho trovato comunemente allo stato di larva e di ninfa nelle campagne Palermitane; anche ultimamente (ott. 88) ne raccolsi alquante larve alla Navurra sopra Casteldaccia; alquanti indiv., raccolti pure nella stessa località, ebbi dal signor E. Ragusa.

Gryllodes Brunneri, Riggio Tav. I, fig. 15 e 15 *a*.

Ho parlato sinora di specie solamente novelle per la Sicilia, ma già conosciute di altre località.

La specie di cui vengo ora ad occuparmi è completamente novella per la scienza; essa appartiene al genere *Gryllodes*, nuovo per la Sicilia, ed è stata da me descritta e figurata di recente nel *Nuturalista Siciliano* (1) sotto il nome di *Gryllodes Brunneri*, dedicandola all'illustre Dott. Carlo Brunner, il principe degli Ortotteristi moderni, in segno di vera stima ed ammirazione.

Eccone intanto i caratteri distintivi.

Gryllodes color castaneus; caput pronoto latius, castanei nitidi, frons convexa. Oculi potius parvi, castanei clari. Antennae et palpi ferruginei. Pronotus transversus, postice angustior; in margine anteriori leviter concavus, castaneus. Elytra ferruginea: in ♂ ita brevia ut medium abdominis non attingant, postice rotundata; area apicali reticulata; vena radialis simplex vel biramosa; harpa tribus venulis undulatis instructa. Elytra ♀ squamaeformia, parallela vel leviter incumbentia. Pedes castanei clariores, femoribus posticis robustis, tibiis posticis utrinque instructis 5 vel 6 spinis. Articulus primus tarsi posticis in utroque margine 6 spinulis. Ovopositor, longus, subtilis, fere rectus. Corpus cum pedibus leviter pubescens.

		♂		♀	
Lunghezza	tolale	15-17	mm.	14 -17	mm.
»	del protorace	3- 3,2	»	3 - 3,5	»
»	delle elitre	4- 4,1	»	2 - 3	»
»	dei femori post.	8-9	»	8,1- 9,5	»
»	delle tibie	6-6,5	»	6 - 6,4	»
»	ovopositore	—		7 - 8	»

Habitat: Palermo (nob.), Castelvetrano (Palumbo).

(1) Riggio, Appunti e note ecc. *Natur. Sic.*

CATALOGO

DEGLI ORTOTTERI OSSERVATI SINORA IN SICILIA

Fam. Forficularia

1. Labidura riparia, Pall. (1)
2. Anisolabis annulipes, Luc.
3. » maritima, Bon.
* 4. » moesta, Géné
* 5. Labia minor, Lin.
6. Forficula auricularia, Linn.
7. » pubescens, Géné (1)
? Anechura bipunctata, Fabr. (Helfer, ec. Fieber) (2)

Fam. Blattodea

Ectobidae

* 9. Ectobia lapponica, Lin. (3)
10. » Nicaeensis, Bris.
11. » vittiventris, Costa
12. Aphlebia marginata, Schreb.
13. » trivittata, Serv.
* 14. » subaptera, Ramb.

Phyllodromidae

15. Phyllodromia Germanica, Lin.
16. Loboptera decipiens, Germ.

Periplanetidae

17. Periplaneta orientalis, Lin.
18. » americana, Lin.

Heterogamidae

19. Aeterogamia aegyptiaca, Lin.

Fam. Mantodea

Mantidae

20. Mantis religiosa, Linn.

Thespidae

21. Iris oratoria, Lin.
22. Fischeria Baetica, Ramb.
23. Ameles decolor, Charp.
24. » Spallanzania, Rossi
25. » nana, Carp.

Empusidae

26. Empusa egena, Charp.

Phasmodea

27. Bacillus Rossii, Fabr.
28. » Gallicus, Charp.

Fam. Acridiodea

Tryxalidae

29. Tryxalis nasuta, Lin.
30. » unguiculata, Ramb.
31. Brachycrotaphus Steindachneri, Krauss=Ochrilidia tryxalicera, Fischer.
32. Ochrilidia tibialis, Fieb.
33. Oxycoryphus compressicornis, Latr.
34. Paracimena tricolor, Thunb.
35. Stenobothrus lineatus, Panz.

---

(1) Ho segnato con un asterisco le specie da me non possedute.

(2) Il Fieber riporta la *Anechura bipunctata* Fabr. sotto il nome di *Forficula anthracina;* la registro dubbiamente non avendo sinora conoscenza diretta della sua presenza in Sicilia.

(3) Non la possiedo ma ne ho osservato un esemplare nella collezione Failla.

36. Stenobothrus rufipes, Zett.
37. » bicolor, Charp.
38. » pulvinatus, Fisch.
39. » parallelus, Zett.
* 40. Stauronotus Maroccanus, Thunb.
41. » Genei, Osch.
42. Stetophyma fuscum, Pall.
43. Epacromia strepens, Latr.
44. » thalassina, Fabr.

Oedipodidae

45. Sphingonotus coerulans, Lin.
* 46. Acrotylus Insubricus, Scop.
47. » patruelis, Sturm.
48. » longipes, Charp.
49. Oedipoda gratiosa, Serv.
50. » coerulescens, Linn.
* 51. » Charpentieri, Fieb.
52. » fuscocincta, Luc.
53. Pachytylus nigrofasciatus, de Geer
54. » cinerascens, Fabr.

Eremobidae

* 55. Cuculligera Appula, Costa

Pyrgomorphidae

* 56. Pyrgomorpha grylloides, Latr.

Pamphagidae

57. Ocnerodes canonicus, Fisch.
58. Pamphagus simillimus, Yers.
59. » marmoratus Burm.

Acrididae

60. Acridium Aegyptium, Lin.
61. Caloptenus Italicus, Lin.
62. Euprepocnemis plorans, Carp.
63. Platyphyma Giornae, Rossi

Opomalidae

64. Opomala cylindrica, Marsch.

Tettigidae

65. Tettix meridionalis, Ramb.
66. » depressus, Bris.

Fam. Locustodea

Phaneropteridae

67. Poecilimon laevissimus, Fisch.
68. Odontura stenoxypha, Fieb.
69. Leptophyes punctatissima, Bosc.
70. Acrometopa macropoda, Burm.
71. Phaneroptera quadripunctata, Br.
72. Tylopsis liliifolia, Fabr.

Meconemidae

* 72. Meconema brevipenne, Yers.
74. Cyrtaspis scutata, Charp.

Conocephalidae

75. Xiphidium fuscum, Fabr.
* 76. » Aetiopicum, Thunb.
77. Conocephalus mandibularis, Carp.

Locustidae

78. Locusta viridissima, Lin.

Decticidae

79. Rhacocleis discrepans, Fieb.
80. » annulata, Fieb.
81. » neglecta, Costa
82. Thamnotrizon Chabrieri, Charp.
* 83. » femoratus, Fieb.
84. Platycleis grisea, Fabr.
85. » intermedia, Serv.
* 86. » laticauda, Brun.
* 87. » affinis, Fieb.
88. » tessellata, Charp.
* 89. » sepium, Yers.
90. Decticus albifrons, Fabr.

Ephippigeridae

91. Ephippigera rugosicollis, Serv.
92. » sicula, Fieb.
93. » latipennis, Fisch.
* 94. » crucigera, Fieb.
95. » dorsalis, Fieb. (nigromarginata, Luc.
* 96. » provincialis Yers.

Sagidae

97. Saga serrata, Fabr.

Stenopelmatidae

* 98. Dolichopoda palpata, Sulz.

Fam. Gryllodea

Oecantidae

99. Oecanthus pellucens, Scop.

Trigonididae

100. Trigonidium cicindeloides, Serv.

Gryllidae

101. Gryllus campestris, Lin.
102. » bimaculatus, de Geer
* 103. » desertus, Pall.
* 104. » domesticus, Lin.
105. Gryllus Burdigalensis, Lat. e var.
106. » Algericus, Sauss.
107. Gryllodes Brunneri, Riggio
108. Brachytrypes megacephalus, Lef.
109. Gryllomorphus dalmatinus, Ocsh.

Mirmecophilidae

110. Myrmecophila ochracea, Fisch.

Mogisoplistidae

111. Mogisoplistus brunneus, Serv.

Gryllotalpidae

112. Gryllotalpa vulgaris, Latr.

BIBLIOGRAFIA ORTOTTEROLOGICA
DELLA SICILIA

1696-1710 Cupani (Francesco), Pamphyton Siculum, Panormi, 1713. Pubblicato dopo la morte dell'Autore, avvenuta nel 1710.

1818 Scinà (Domenico), Topografia di Palermo. Palermo, 1818, 8.°

1827 Lefebvre (Alex.), Description de divers insectes inédits récueillis en Sicile. Ann. Soc. Linn. Paris, T. VI, 1827, p. 94-108, pl. 5.

1832-75 Costa (Or. Gabr.), Fauna del Regno di Napoli, ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano questo Regno. Napoli 1832-75.
Entomologia di Achille Costa — Ortotteri 1836-75-81, 15 tav.

1836 Marschall (Aug.), Decas Orthopterorum novorum. Ann. Wiener Mus. Bd. I, 1836, p. 207-218, T. XIII.

1835 Brullé (A.), Histoire naturelle des insectes, T. IX, Orthoptères et Hemiptères. Paris 1835, con tav.

» Alessi (G.), Sul metodo di distruggere le Cavallette. Atti dell'Accad. Gioenia di Sc. naturali di Catania, T. IX, p. 329, Catania 1835.

» Zanghì (Paolo), Delle Cavallette e del modo di distruggerle. Palermo, 1835, 8° con 5 tav. — Parla dell' invasione del 1832 avvenuta in Prov. di Caltanissetta e descrive sommariamente lo *Stauronotus maroccanus* che chiama *Cavallette di Piazza.*

1838 Burmeister (H.), Handbuch der Entomologie, Bd. II, Berlino, 1838.

1839 Serville (Audinet), Histoire naturelle des insectes Orthoptères, Paris, 1839, 8° con atlante. Cita 4 specie siciliane.

1840 Costa (Achille), Intorno le Forficule delle due Sicilie. Esercit. Accad. aspir. naturalisti di Napoli, T. II, pag. 2, 1840, pag. 81-89.

1841-45 Charpentier (T. de), Orthoptera descripta et depicta cum tabulis LX coloratis, Lipsiae, 1841-45.

1843 Boitard, Nouveau manuel complet d'entomologie. Roret, Paris 1843, 3 vol. in 16° con atl. Indica due specie di Sicilia.

1845 Zuccarello Patti (Mariano), Illustrazioni entomologiche siciliane. Atti Acc. Gioenia di Sc. natur. di Catania, ser. II, t. II, Catania 1845. Enum. 6 specie di Ortotteri.

1849 Schiödte (F. G.), Specimen faunae subterraneae. Kjöbenhavn, 1849, 4 tav.

» Zeller (P. C.), Ueber Decticus tessellatus, philippicus und strictus. Stett. entom. Zeit., 10 Jahrg. 1849, pag. 113-116.

» Lucas (H.), Histoire naturelle des animaux articulés d' Algerie. In

Explor. scient. d'Algerie. Zoologie t. III, Orthoptères con 4 tav. Paris 1849 in folio. Riporta il *Pamphagus nigropunctatus*, Luc.

1853-55 Fieber (Fr. X.), Synopsis der europäischen Orthopteren, Prag.1853-55.

1854 Fischer (Leop. Henr.), Orthoptera europea. Lipsiae, 1854, 4° con 18 tav. — Riporta 43 sp. siciliane.

1856 Zeller (P. C.), Recension von Fischers's Orthoptera Europaea, Stett. entom. Zeit., 17 Jahrg, 1856, pag. 18-27.

1857 Inzenga (G.), Invasione di Cavallette in diverse contrade di Si-ilia. Ann. di Agricolt. Siciliana. An. V, ser. II, pag. 140-149, Palermo 1857.

1858-68 Yersin (Alex.), Orthoptères rapportès de Sicile par MM. de Rumine e Gaudin. Bull. Soc. Vaud. Lausanne, tom. VI, 1858-60, pag. 25.

1860 id. Note sur quelques orthoptères nouveau ou peu connus. Ann. Soc. Entom. France, 3 ser., T. VIII, Paris 1860.

» Brisout de Barneville (L.), Orthoptères de Sicile. In Bellier de la Chavignerie, *Faune entomologique* de Sicile. Ann. Soc. Entomol. France, 3ᵉ Ser. T. VIII, Paris 1860, con I tav.—Riporta 37 spec. siciliane pag. 714-716.

1862-66 Costa (A.) Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli. An. II, 1862, pag. 57-59 e 129; an. V, 1865, p. 12; an. VI, 1866, pag. 11-13. Indica 5 spec. della Sicilia.

1862 Türk (Rud.), Ueber die in Europa vorkcommenden *Tettix*-Arten. Wiener entom. Monatschr. VI, 1862, pag. 205-212, tav. 2.

1863 Saussure (H. de), Mèlanges orthoptérologiques. T. I, II. Con 19 tav., Genéve et Bale, 1863-78.

1868 Doderlein (P.), Studii sulla invasione delle Cavallette in alcune località della Provincia di Caltanissetta nel 1868. Palermo 1868.

1869 Relazione intorno alla verifica delle ovaja delle Cavallette nel latifondo Granieri. Caltagirone 1869.

1877 Krauss (Herm.), Orthopteren vom Senegal. Sitzungsber. d. K. Akad., Wien, Bd. 76, 1877, 35 pag., 2. tav.

1878 id. Die Orthopteren-fauna Istriens, ibid. Bd. 78, 1878, p. 451-544, 6 tavole.

» Dubrony (A.) P. g.Crociera del Violante. Catalogo degli Ortotteri. Ann. Museo Civivo Genova, vol. XI, 1878, pag. 327-333.

» Bolivar (Ign.), Catalogus orthopterum Europae et confinium. Madrid 1878. Riporta 17 spec. siciliane.

» Targioni-Tozzetti (Ad.), Prospetto dei generi e delle specie di Ortotteri proprii all'Italia. Ann. di Agricoltura (Minist. interno) vol. I, 1878, 8° con tav. Enumera 41 spec. della Sicilia.

1878 Schoch (Gust.), Die Feldhenschrecken der europäischen fauna und des studium der Orthopterem im Algemeine. Catalogus acridiodeorum europae synonimicus secundum C. Stäl. Mitteil. d. Schweiz. entomol. Gesellschaft, Bd. 5, n. 7 sett. 1878, pag. 353-67. Nota 4 specie della Sicilia.

1879 Girard (M.), Traité élémentaire d' entomologie, vol. III Orthoptéres, Nevroptéres, Hyménoptéres porte aiguillon, Paris 1879. Enumera nel var. famiglie 26 spec. di Ortotteri siciliani.

» Pincitore-Marott (G.), Di un insetto del genere Locusta che danneggia le viti nel territorio di Terrasini. Palermo, 1879. Accenna la presenza del Brachytrypes megacephalus ritenendolo impropriamente Locusta.

1882 Brunner von Wattenwyl (C.), Prodromus der europäischen orthopteren. Leipzig, 1882, 8°, con 11 tav. ed 1 carta. Enumera ben 44 specie siciliane.

» Targioni-Torzetti (Ad.), Ortotteri Agrari. Ann. Agricolt., 1882, Firenze, Roma 1882.

1884 Saussure (H. de), Prodromus Oedipodiorum insectorum ex ordine Orthopterorum. Genève 1884, con 1 tavol.

1885 Bonnet (Ed.) et Finot (Ad.), Catalogue raisonné des Orthoptères de la Regence de Tunis. Montepellier, 1885, 8° con tavole.

» De Bormans (A.), Materiali per lo studio della fauna tunisina raccolti da G. e L. Doria, VII Orthoptéres par A. de Bormans. Ann. Museo Civico di Stor. natur. di Genova, Ser 2e vol. II (XII) Genova 1885 pag. 97-115.

1885-86 Riggio (G.), Materiali per una fauna entomologica dell'isola d'Ustica— Prima contribuzione. Natur. Sicil. Ann. V, 1885-86.

1886 Krauss (H.), Beiträge zur Orthopteren-Kunde, in Verhandlungen der K. K. zoologisch. Gesellschaft. Wien, 1886, con 1 tavola.

1886-87 Riggio (G.) e Paino (F.), Primo saggio di un Catalogo metodico degli Ortotteri sinora osservati in Sicilia. Natur. Siciliano. Ann. VI.

» Riggio (G.), Dei Dermapteri ed Ortotteri di Sicilia del Dott. Hermann Krauss. Natur. Sicil. Ann. VI.

1887 Krauss (H.), Die Dermapteren und Orthopteren Siciliens. Verhandlungen der K. K. zoologisch. botanischen Gesellschaft in Wien. Wien 1887. A parte 24 pp. 8.°

1887-88 Riggio (G.), Appunti e note di Ortotterologia siciliana. I. Ortotteri delle Madonie; II. Sopra alcune specie critiche o nuove per la Sicilia; III. Sopra una nuova specie di Gryllodes della Sicilia e considerazioni su questo genere. Natur. Siciliano. Ann. VII, 1887-88.

1888 Pajno (F.), Sul rinvenimento della Saga serrata, Fabr. in Sicilia. Naturalista Sicil. Ann. VII n.° 7, aprile 1888.

» id. Notizie di Ortotterologia Siciliana. Ortotteri raccolti nel territorio di Sclafani. Natural. Sicil. Ann. VIII, N. 1, Ottobre 1888.

» Riggio (G.), Appunti e note di Ortotterologia Siciliana, IV Sopra due Locustarii nuovi per la Sicilia. Natur. Sicil. An. VII, N. 12, sett. 1888; An. VIII, n. 2, Nov. 1888.

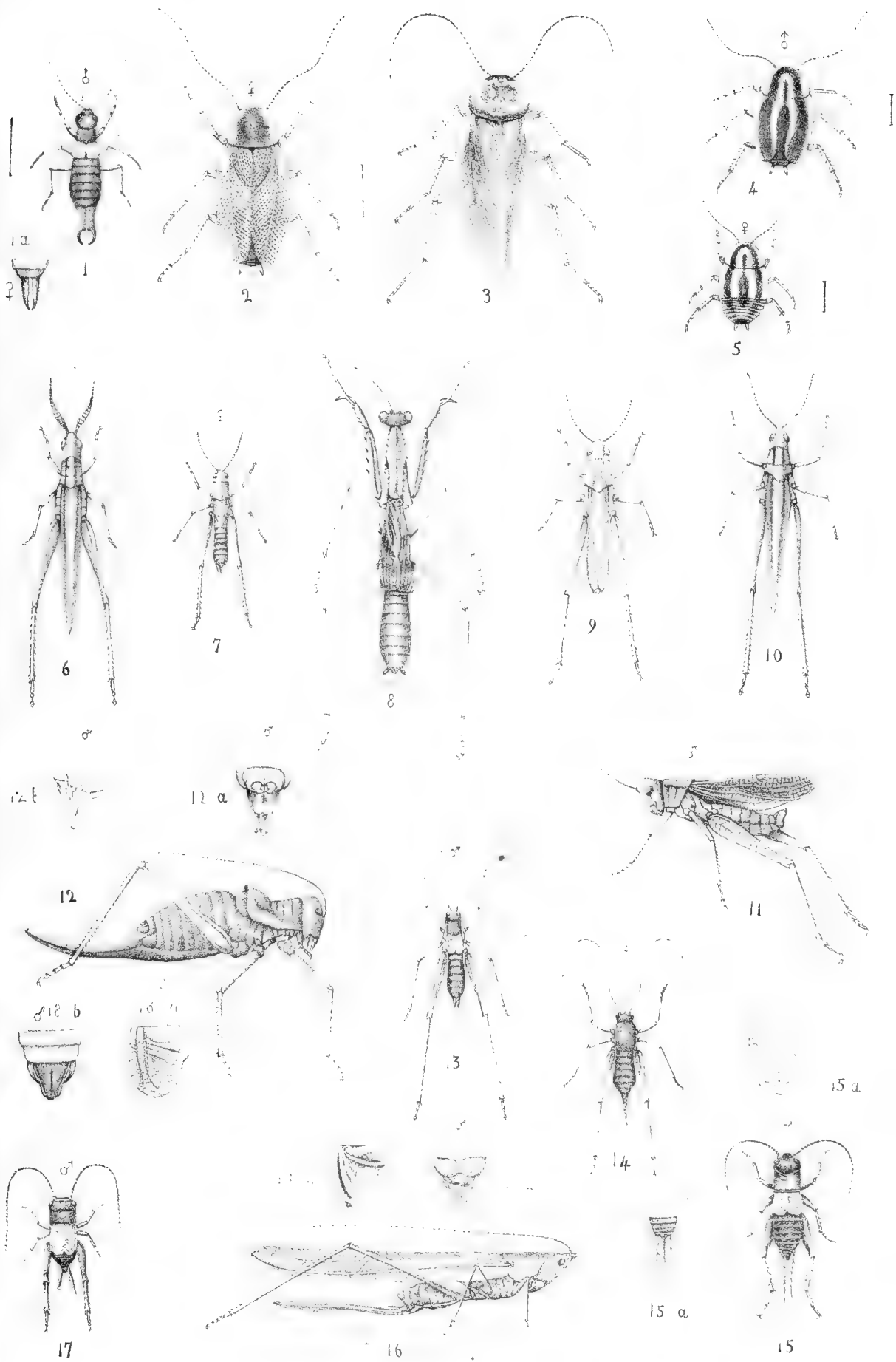
1888 Krauss (H.), Beiträge zur Orthopteren-Kunde II; in Verhandl. der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. (Letto 6 giugno 1888). Wien 1888, pag. 567-576, con 1 tav.

1888-89 Riggio (G), Materiali per una fauna entomologica dell'isola di Ustica, Seconda contribuzione. An. VII e VIII, 1888-89. Ortotteri An. VIII, n. 5, p. 119-121.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1. Forficula pubescens, Gené ♂, 1 *a* ♀
» 2. Ectobia Nicaeensis, Bris. ♀
» 3. Periplaneta americana, Lin.
» 4. Aphlebia trivittata, Serv. ♂
» 5. id. id. ♀
» 6. Ochrilidia tibialis, Fieb. ♀
» 7. Stenobothrus parallelus, Zett. ♀
» 8. Fischeria baetica, Ramb. ♀
» 9. Stenobothrus lineatus, Panz. ♀
» 10. Paracimena tricolor, Thunb. ♂
» 11. Stethophyma fuscum, Pall. ♂
» 12. Ephippigera latipennis, Fisch. ♀, 12 *a*, lamina sopra e sotto anale del ♂ veduta di prospetto; 12 *b*, la stessa veduta di profilo.
» 13. Leptophyes punctatissima, Bosc. ♀, 13 *a* lam. sopra e sotto anale, ♂, 13 *b* elitra sinistra (esemp. sicil.)
» 14. Cyrtaspis scutata, Charp. ♀
» 15. Gryllodes Brunneri, Riggio ♂; 15 *a*, elitra del ♂; 15 *b*, fem.
» 16. Conocephalus mandibularis, Charp. ♀.
» 17. Gryllus algericus, Sauss. ♂.
» 18. Leptophyses punctatissima, Bosc, 18 *a*, elitra sinistra di ♂, 18 *b*, lamine sopra e sotto anale (esempl. delle Calabrie).

A Fecarrotta dis.

Lit Longo & C°

CINIPIDI E LORO GALLE

DISCORSO

Letto alla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Palermo

NELLA TORNATA DEL 19 AGOSTO 1888

DA

TEOD. DE STEFANI PEREZ

CINIPIDI E LORO GALLE

Onorevoli Accademici,

Prima di parlare sul soggetto di questa comunicazione devo adempire al dovere di ringraziarvi vivamente dell'onore fattomi nel nominarmi socio collaboratore di questa insigne Accademia, io vi prego perciò di accettare i sensi della mia gratitudine.

In questo momento che lo studio dei Cinipidi, cioè di quegli Imenotteri che con la loro puntura cagionano sulle piante certe speciali deformazioni, occupa molti studiosi di scienze naturali, credo bene anch'io di dire qualche cosa sulle specie della nostra isola. Sebbene lo studio di quest' insetti richieda tempo e pazienza, voglio nondimeno presentare oggi al vostro esame le notizie che su di essi ho raccolto.

Che io sappia, non c'è specie di Cinipidi di Sicilia stata finora notata, giacchè nessuno si è fra noi occupato dello studio di tali importanti esseri.

Con queste note io credo di iniziare l'illustrazione di un gruppo dell'entofauna siciliana e di contribuire ad allargare le conoscenze sulla distribuzione geografica di questi insetti.

Ma prima che entri in argomento, sento il dovere di ringraziare tutti coloro che mi hanno aiutato in questo studio, e specialmente devo esternare la mia riconoscenza all'Ill.e D.r F. Minà ed al Sig. L. Failla Tedaldi da Castelbuono

i quali mi hanno fornito un grande numero di galle raccolte nei boschi presso le Madonie.

Çaratteri dei Cinipidi

I Cinipidi sono imenotteri importantissimi per le galle che producono e per il loro ciclo biologico; essi si distinguono da tutti gli altri pei seguenti caratteri:

Addome lateralmente più o meno compresso, attaccato al torace per una piccola porzione della sua base mobile. Ali mancanti di cellule e dello stigma (*Il solo genere Biorhiza è aptero*). Trocanteri biarticolati. Antenne non codate, qualche volta verso l'estremità lievemente ingrossate, composte di 16 articoli al più. Ovopositore lunghissimo raccolto dentro il corpo e non apparente allo stato di riposo.

Insetti piccoli ed a colori modestissimi.

I maschi si distinguono dalle femmine per alcuni segni esterni; essi in generale hanno il corpo più piccolo di quelle, l'estremità dell'ultimo segmento addominale più ottusa ed alle antenne contano uno o due anelli di più che non nelle femmine, spesso anche un terzo anello ricurvo o intaccato.

In un certo numero di specie non si è ancora trovato nessun maschio, per cui si deve ammettere una partenogenesi o riproduzione senza precedente fecondazione; ma di ciò tratteremo in altro capitolo.

Le Galle

Le galle sono delle escrescènze che nascono sui vegetali e variano molto secondo che sono prodotte da differenti specie, e nella stessa specie variabili in relazione con la forma che le origina.

Fuorchè negli Ortotteri e nei Neurotteri, in tutti gli altri ordini d'insetti si trovano produttori di galle; io dirò solamente di quelle prodotte dai Cinipidi, insetti appartenenti all' ordine degli Imenotteri, per lo studio del quale ho avuto sempre un grande amore e perchè d' altronde è il meno studiato nell'isola nostra.

Con le conoscenze che sin oggi abbiamo si crede, che le galle dei Cinipidi siano prodotte dall' irritazione che la larvetta di quest' insetti produce nella sostanza che le sta dintorno e che le serve da nutrimento. È provato difatti che la galla non comincia a formarsi dal momento che la foglia, la gemma o altra parte della pianta viene punta dal Cinipide, nè dopo che questo ha deposto il suo uovo: Sul proposito il D.r Adler di Schleswig, ha fatto delle

accuratissime osservazioni ed ha potuto costatare che la formazione della galla comincia al momento che la larvetta esce dall'uovo. Su questo non credo dovermi dilungare di più, perchè oramai è un fatto accertato anche da altri, e quindi riesce inutile qui il volere citare le prove e contro prove che sul proposito sono state fatte.

Le galle dei Cinipidi, sotto svariatissime forme, si rinvengono su tutte le parti di una pianta; cioè sulle gemme, sui rami, sul tronco, sulle radici e dovunque; le querce ne albergano moltissime, come anche altre piante. Alcune graminacee, i *Rubus*, la Rosa canina, alcune Acacie, il Papavero dubio, la Vite ed altre ci forniscono galle di quest'insetti.

Tutte le galle, su qualunque parte della pianta si trovano, hanno origine dalla zona del *Cambium*. Quello però che la Scienza non ha saputo trovare ancora è la ragione per la quale le galle presentano forme variatissime. Ed invero da chè dipende questo fatto? Forse dalla diversa profondità della ferita che l'insetto cagiona alla pianta nel deporre l'uovo? Forse dalla più o meno intensa irritazione prodotta dalle diverse specie di larve? Forse da un diverso umore secreto dalle singole forme? Si potrebbero fare mille altre ipotesi; ma la vera cagione s'ignora certo finora.

Nè questo è il solo mistero che ci presentano i Cinipidi; appresso avrò ragione di accennarne altri. Per l'osservatore della natura resta ancora un vasto campo aperto per lo studio di questi misteriosi insettucci.

La determinazione dei Cinipidi allo stato perfetto non è punto facile, perchè tutte le specie in generale ben poco differiscono; al D.r Mayr, uno dei più celebri illustratori di quest'insetti, non è stato possibile trovare un carattere per distinguere la *Cynips argentea* dalla *C. hungarica*, dalla *C. calicis* e dalla *C. caput-Medusae*, tanto queste specie si rassomigliano; ciò nonostante le loro galle hanno forma diversa, e mentre quelle delle due prime specie si rinvengono sulle gemme, quelle delle altre due si ritrovano sui frutti delle querce. Van Segvelt emette l'ipotesi che queste quattro forme di galle possano essere prodotte da una sola specie ed invita gli studiosi a verificare il fatto.

Un'esatta determinazione di quest'insetti è molto agevolata dalle galle; queste presentano caratteri più sicuri, perchè di forme notevolmente differenti. Tante volte, e l'abbiamo già detto, il voler determinare un Cinipide senza la presenza della galla, riesce impossibile.

Breve storia dei Cinipidi

Il sig. Edm. Van Segvelt, parlando di questi insetti, dice che essi hanno

una storia molto antica; difatti Dioscoride nel suo trattato sopra la medicina fa menzione delle galle dei Cinipidi; il botanico Clusius e Mattia de Lobel nel 1581 pubblicarono ottime figure di queste galle; un italiano notissimo nella Scienza, il Malpighi ne diede nel 1686 il disegno di molte ed enumera 23 Cinipidi; in seguito parlarono di questi insetti Réaumur, de Geer, Roesel. Linneo, Fabricio, Lateille, Danthoine ne fecero pure parola; ma solo nel 1840 venne scritto un lavoro sistematico sui Cinipidi dall' alemanno Hartig; dopo venne Ratzebourg che confermò molti fatti segnalati da Hartig; quest'ultimo però fu il primo che stabilì tre categorie d'insetti abitatori delle galle, cioè:

1.° Gli autori e produttori delle galle.

2.° I loro locatarii.

3.° I loro parassiti.

Il D.r Giulio Giraud, medico francese stabilito a Vienna, pubblicò pure dei lavori su questi insetti, più tardi Olivier, Boyer de Fonscolombe e Perris diedero qualche descrizione di Cinipidi; Giulio Lichtenstein di Montpellier, celebre per i suoi lavori su gli Afidi e sulla Fillossera, fra le non poche e sempre pregiate sue pubblicazioni parlò pure dei Cinipidi. In Germania ed in Austria questi insetti hanno trovato degli amatori appassionatissimi, e così Schenck, von Schlechtendal e Wachtl ci hanno dato delle pubblicazioni di altissimo interesse. Il D.r G. Mayr di Vienna ha profondamente studiato questi insetti. Egli ai giorni nostri è forse l' unico davvero competente nella conoscenza dei Cinipidi, e ci ha dato infatti una serie di pregevolissimi lavori.

I lavori più importanti sul proposito, quelli cioè che hanno portato una gran luce sulla biologia dei Cinipidi, li ha pubblicati il D.r Adler, il quale ha costatato l'esistenza della generazione alternante in questi insetti.

Il sig. Edm. Van Segvelt nel Belgio nel 1883 pubblicò un opuscolo sui Cinipidi; in Italia recentemente il D.r Magretti ci annunziò la scoperta d' una nuova galla di Cinipidi sulle radici della vite, ed in America Walsh, Riley, Osten-Sacken e Basset si sono occupati di questi insetti gallicoli.

Biologia dei Cinipidi

Come i Cinipidi diano origine alle galle noi l' abbiamo detto; diremo ora qualche cosa sul loro sviluppo e quanto esso sia interessante e complicato.

Molte specie di questi insetti presentano la *generazione alternante*, cioè una generazione per la quale un essere non ne riproduce un altro simile. Questo per generazione *agamica* poi riproduce essere simili a' suoi progenitori e muore senza avere acquistati i caratteri di questi ultimi.

Tutti i Cinipidi provengono dall' uovo; or nell' andamento ordinario della natura dalle uova si dovrebbero ottenere i due sessi dell' insetto; ma spesso non accade così, chè invece da alcune galle di Cinipidi si ottengono sempre delle femmine e mai maschi, e queste femmine depongono uova feconde appena uscite dalla galla, ciò che prova l'esclusione assoluta dell'intervento del maschio.

Hartig ha potuto riunire sino a 25000 galle di *Dryophanta divisa*, che gli hanno dato 10000 insetti tutti femmine. Queste femmine hanno il loro ovario ripieno d'uova feconde e cominciano a deporle appena uscite dalla galla; queste uova si sviluppano regolarmente; la larva che ne vien fuori dà origine ad una galla la quale è assolutamente differente da quella prodotta dalla *Dry. divisa*, e la differenza tra la prima e la seconda galla, cioè tra la galla della prima generazione e quella della seconda, è tale, che esse sono state classificate come prodotte da due specie distinte.

Questi fatti naturalmente hanno attratto l'attenzione degli studiosi, i quali con belle e reiterate esperienze hanno provata la *generazione alternante e partenogenica* dei Cinipidi.

La generazione partenogenica, *verginale* o *agamica*, **è quella per la quale alcune specie si riproducono senza l'intervento del sesso mascolino, o almeno sin oggi ne son sconosciuti gli individui maschi.**

Essa intanto si conosce in pochissime specie e queste sono:

L'Aphilotrix seminationis, l'A. marginalis, l'A. quadrilineatus e *l'A. albopunctata.*

La riproduzione alternante è conosciuta in molte specie; ma ancora non poche altre ne restano a studiare e gli entomologi hanno rivolto su di esse la loro attenzione. Io da parecchi anni ho cominciato su alcune di queste specie delle esperienze; ma non prima di uno o altri due anni potrò comunicare il risultato delle mie osservazioni.

Intanto per dare un concetto di queste esperienze diamo un esempio di quelle fatte sul proposito dal D.r Adler.

Questo Scienziato nel 1875, studiando la formazione delle galle di Cinipidi, meravigliato dal fatto che le specie del genere *Neuroterus* escono dalle galle nel mese di marzo o aprile, mentre poi le nuove galle non compariscono che in luglio, volle provare alcuni allevamenti diretti, e così ottenne che le uova deposte da un *Neuroterus* diedero un prodotto differente dal progenitore; diedero cioè luogo ad un insetto del genere *Spathegaster*, questo poi a sua volta riprodusse il genere *Neuroterus*.

Vediamo come procedette il sig. Adler, per essere sicuro del risultato delle sue esperienze.

Egli piantò in alcuni vasi e tenne in camera alquanti alberetti di quercia. Su queste piante mise dei Cinipidi ed aspettò che essi deponessero il loro uovo. Il punto della pianta dove l'insetto aveva deposto l'uovo veniva garentito dalla eventuale invasione di altri Cinipidi da un velo di garza legatovi attorno, o in altro modo, così era sicuro che p. e. dall'uovo deposto dal *Neuroterus lenticularis*, non poteva avere origine che la stessa specie e la galla di questa specie; ma il risultato dell'esperienza provò invece che dall'uovo deposto dal *N. lenticularis*, ha origine una galla ben differente sin oggi conosciuta come appartenente al genere *Spathegaster* ed alla specie *baccarum*.

Queste esperienze ripetute per molti anni e su specie differenti, confermarono la riproduzione alternante dei Cinipidi, perchè da una prima forma di galla si ottennero insetti tutti femmina, e questi insetti atti alla riproduzione senza bisogno di un accoppiamento preventivo, e perciò appartenenti alla forma agamica, o partenogenica, o verginale. Queste femmine diedero origine ad una galla e ad insetti ben differenti dai loro progenitori, ma essi vennero fuori sotto la forma sessuata e riprodussero finalmente la forma della prima galla: Da questa ricominciava il ciclo alternante.

Specie con generazione alternante

Dopo avere esposto così succintamente le generalità sui Cinipidi, enumererò le specie con generazione alternante che sin oggi si conoscono, e per questo mi servirò del quadro redatto dal D.r Adler, dove è messa in corrispondenza la forma agama e la sessuata e dove troviamo anche segnata l'epoca in cui volano i singoli individui.

In questo prospetto il D.r Adler fa figurare sotto nomi diversi, cioè coi nomi generici che gli insetti portavano prima della conoscenza della generazione alternante, quelle specie appartenenti ad uno stesso ciclo di generazione; il D.r Mayr però ha riunito sotto unico nome generico queste stesse specie ed invece ha conservato loro il nome specifico. Pur riconoscendo la giustezza della nomenclatura di Mayr, perchè come ben dice Van Segvelt, è più razionale chiamare con lo stesso nome generico le specie alternanti le quali non sono infine che fasi differenti dello stesso insetto, noi adotteremo la nomenclatura di Adler, la quale offre il vantaggio di farci subito conoscere le specie alternanti con quei nomi che sin oggi hanno portato nella scienza.

N.	GENERAZIONE PARTENOGENICA	EPOCA DEL VOLO	GENERAZIONE SESSUATA	EPOCA DEL VOLO
1.	Neuroterus lenticularis	Aprile	Spathegaster baccarum	Giugno
2.	» laeviusculus	Marzo-Apr.	» albipes	»
3.	» numismatis	Aprile	» vesicatrix	»
4.	» fumipennis	Maggio	» tricolor	Luglio
5.	Aphilotrix radicis	Aprile-Mag.	Andricus noduli	Agosto
6.	» Sieboldi	» »	» testaceipes	»
7.	» corticis	» »	» gemmatus	Luglio-Agos.
8.	» globuli	Aprile	» inflator	Giugno-Lug.
9.	» collaris	»	» curvator	Giugno
10.	» fecundatrix	»	» pilosus	»
11.	» callidoma	»	» cirratus	»
12.	» Malpighii	»	» nudus	»
13.	» autunnalis	»	» ramuli	Luglio
14.	Dryophanta folii	Genn.-Febbr.	Spathegaster Taschenbergi	Mag.-Giugno
15.	» longiventris	Novembre	» similis	»
16.	» divisa	Ottob.-Nov.	» verrucosus	»
17.	Biorhiza aptera	Dic.-Genn.	Teras terminalis	Luglio
18.	» renum	» »	Trigonaspis megaptera	Mag.-Giugno
19.	Neuroterus ostreus	Nov.-Marzo	Spathegaster aprilinus	»

Per altre tre specie che nominerò pur ora non si è detta l'ultima parola sul loro ciclo biologico; ma le osservazioni che su di esse si sono fatte danno facoltà di credere che presentano pure la generazione alternante; queste specie sono: *Pediaspis sorbi*, forma partenogenica della sessuata *Bathyaspis aceris; Chilaspis nitida*, forma partenogenica della sessuata *Rhoophilus Loewi* e *Dryocosmus cerriphilus*, forma partenogenica della sessuata *Dryocosmus nervosus.*

Cinipidi raccolti in Sicilia

In questo lavoretto, che si può dire preparatorio di un altro più esteso e più completo, io mi limito a descrivere gl'insetti e le galle dei Cinipidi che ho trovato nella nostra isola; figurerò intanto tutte le varie galle che ho raccolto, perchè queste sono di un' utilità grandissima nello studio di questi

insetti. Nelle descrizioni farò precedere quella dell'insetto a quella della galla e darò la precedenza alla forma partenogenica. Questa e la relativa forma sessuata porteranno lo stesso numero d'ordine; ma questo numero nella forma sessuata sarà distinto per un piccolo *a* posto in alto. Le figure delle galle verranno intercalate nel testo delle singole descrizioni.

Per non dilungarmi ancora e riuscire quindi noioso a questo illustre Consesso, oggi farò la sola enumerazione dei Cinipidi che dovrò descrivere. Essi sono circa 40; ma ne posseggo una diecina che non ho potuto ancora determinare; oltre di ciò credo che non poche altre specie si devono trovare tra noi.

Catalogo delle specie raccolte

Rhodites *rosae*, Linn.
Synergus *pallicornis*, Hartig.
» *facialis*, »
» *evanescens*, Mayr.
» *melanopus*, Hartig.
} Parassiti locatarii.
Cynips *argentea*, Hartig
» *conglomerata*, Gir.
» *coriaria*, Hartig.
» » var. *Sicula*, (?) nob. (*galla*).
» *galeata*, Gir.
» *Hartigi*, Kollar.
» *Kollari*, Hartig.
» *lignicola*, Hartig.
» *polycera*, Gir.
» *tinctoria*, Linn. (*nostras*).
» *calicis*, Burgsd.
» *glutinosa*, Gir.

Specie a generazione alternante

Biorhiza *aptera*, Fabr. corrispondente alla sessuata *Teras terminalis*,
Teras *terminalis*, Fabr. corrispondente all'agama *Biorhiza aptera*,
Dryophanta divisa, Hartig. corr. alla sessuata *Spathegaster verrucosus*,
Spathegaster *verrucosus*, Schlecht. corr. all'agama *Dry. divisa*,
Aphilotrix *gemmae*, Linn. corrispondente alla sessuata *Andricus pilosus*
» *radicis*, Fabr. » » » *trilineatus*,

Aphilotrix *noduli* Hartig. corrispondente alla sessuata *Andricus fecundatrix*,
» *Sieboldi*, Hartig. » » » *testaceipes*,
Andricus *pilosus*, Adl. corrispondente all'agama *Aphilotrix gemmae*,
» *trilineatus*, Hartig. » » » *radicis*,
» *fecundatrix*, Gir. » » » *noduli*,
» *testaceipes*, Hartig. » » » *Sieboldi*,
Neuroterus *lenticularis*, Oliv. corr. alla sessuata *Spathegaster baccarum*,
» *numismatis*, Oliv. » » » *vesicatrix*,
Spathegaster *baccarum*, Linn. Corr. all'agama Neuroterus lenticularis,
» *vesicatrix*, Schlecht. » » *numismatis*.

Specie di cui si ignorano ancora i rapporti

Andricus *circulans*, Mayr » *multiplicatus*, Gir. » *grossulariae*, Gir. » *crispator*, Taschek	Forma sessuata.
» *albopunctatus*, Schlecht. » *lucidus*, Hartig.	Forma agama.
Neuroterus *lanuginosus*, Gir. » *saltans*, Gir.	Forma agama.

Come si vede da questo elenco, solamente otto specie conosciamo di Sicilia delle quali si ignorano i rapporti. Su di esse si è fissata la nostra attenzione e specialmente abbiamo cominciato a sperimentare con l'*Andricus circulans* e *grossulariae* che appartengono alla forma sessuata, e col *Neuroterus lanuginosus* e *saltans* che appartengono alla forma partenogenica. Il risultato delle nostre osservazioni però non possiamo comunicarlo prima di uno o di altri due anni, perchè in questo ordine di esperienze si richiede tempo, massima oculatezza, riprove ed una sagacia che spesso fa difetto.

Dovrei pure parlarvi dei numerosi parassiti che assalgono i Cinipidi o che in altro modo profittano delle loro galle; ma oggi preferisco dire solamente che alcuni di essi appartengono agli stessi Cinipidi, come il genere *Synergus* e *Sapholytus* che sono parassiti locatarii, cioè, insetti i quali depongono le loro uova nella massa della galla. La larvetta che da queste uova si sviluppa va a ricettarsi nella cellula larvare del Cinipide che in questo caso è condannato a morire, o pure, i parassiti locatarii ingrandiscono la cavità della galla e quì completano il loro ciclo. In questo caso il Cinipide non viene molestato e può compire tranquillamente le sue metamorfosi.

I parassiti non locatarii, quelli cioè che vivono direttamente sui Cinipidi e che fra questi spargono la morte, compongono una falange ben numerosa di piccoli ma vaghissimi insetti, appartenenti ai generi *Torymus*, *Siphonura*, *Eurytoma* ed altri. Io per ora non vi parlerò di altri insetti che traggono utile delle vecchie galle dei Cinipidi, nè vi farò un elenco delle specie di parassiti, perchè a volere solamente nominare queste andremmo molto per le lunghe, ed oramai a me pare di avere abusato anche troppo del vostro gentilissimo compatimento.

AZIONE DELLA CREOLINA

SUL

BACILLO-VIRGOLA DI KOCH

PEL

Prof. S. SIRENA, direttore e Dott. G. ALESSI, assistente

(Nella tornata del 23 Dicembre 1888)

AZIONE DELLA CREOLINA

SUL

BACILLO-VIRGOLA DI KOCH

In questi ultimi tempi l'attenzione dei chirurgi e dei medici tedeschi è stata rivolta su di un nuovo prodotto chimico, la *creolina* (1), quale sostanza antisettica superiore all'acidofenico, alla naftalina, al creosoto, derivati dalla distillazione del carbonfossile, e a molte altre sostanze disinfettanti fin ora conosciute. Così Attfield di Londra, Froehner, Liebreich, Kortum, che l'hanno adoperata, non esitano a proclamarla superiore agli antisettici fin oggi sperimentati.

Secondo questi osservatori, essa non avrebbe azione venifica nè anche somministrata a dosi relativamente forti. Kortum ai conigli l' avrebbe somministrata alla dose di 50 gr.; Froehner ai cavalli alla dose di 50 gr. per più volte nella giornata e ad un bue alla dose di 250 grammi, senza produrre alcun fenomeno tossico, neppure un leggiero disturbo gastrico. Esmarch, Neudörfér e Späth (2) l'avrebbero pure adoperato nell'uomo senza produrre alcun disturbo gastro-intestinale.

Froehner (3) poi, il quale pare sia stato il primo in Germania a richiamare l'attenzione degli scienziati sulla creolina, la raccomanda come agente

(1) Questa sostanza fu dapprima usata in Inghilterra e , se mal non ci avvisiamo , dal prof. Attfield di Londra.

(2) Questo osservatore ha istituito sopra se stesso degli esperimenti con la creolina; egli prendendola per lungo tempo, è arrivato ad ingerirne fino ad otto grammi in un giorno, senza averne mai risentito effetti nocivi; non vomito, non perdita o diminuzione d'appetito; osservò soltanto arresto nello sviluppo dei gas del tubo intestinale e completa mancanza di odore delle feci (*Munchener med. Wochenschrift, n. 5*).

(3) *Berliner Archiv. für Thieaheilkunde*, 1887.

antiparassitario, disinfettante ed antisettico non venefico. Egli l'avrebbe usato con buon successo nella cura delle ferite e della scabbia. Esmarch (1) avrebbe accertato che essa alla concentrazione dell'1 per 1000 è capace di sterilizzare in 10 minuti una cultura di bacilli-virgola di Koch; ed al 0, 50 per 100 di sterilizzare le culture del bacillo tifogeno di Eberth, in 4 o 5 giorni; lo stafilococco aureo sarebbe pure distrutto da essa in 4 giorni alla concentrazione dell'1 per 100. Secondo questo autore sarebbe anche un eccellente deodorante, superiore all'acido fenico. Hartiem (2) la raccomanda come rimedio antisettico ed emostatico, che favorisce la granulazione e Kortum (3) in un recente suo lavoro, in soluzione all'uno o al due per cento, nelle medicature e nelle lavande antisettiche, nelle piaghe di decubito, nelle piaghe torpide alle gambe, per irrigazioné delle ferite e della vagina prima e dopo il parto.

E siccome essa non intacca i metalli e si presta anzi a pulirli, la impiega al 2 per cento per disinfettare gli strumenti chirurgici, per disinfettare gli apparecchi da medicatura e per lavatura della pelle dell' operando. Secondo questo osservatore, la creolina sarebbe anche emostatica, arresterebbe la suppurazione e favorirebbe lo sviluppo dei bottoni carnosi. Il prof. Schnitzler in questi ultimi tempi l'avrebbe impiegata nelle malattie del laringe (4).

Dalle osservazioni degli scrittori surriferiti, risulta che la creolina, mentre che da una parte è un eccellente antisettico, dall' altra parte non ha alcuna azione venefica.

Ora noi, lasciando quest'ultima parte come luminosamente provata, abbiamo avuto dei dubbî in ordine all' azione della stessa sul bacillo-virgola di Koch, essendo molto laconiche le osservazioni di Esmarch relativamente a questa parte.

Sicchè, avendo nel laboratorio delle culture pure di bacillo-virgola, ricavate nell' epidemia del 1887 in Palermo, culture che abbiamo avuto cura di rinnovare di tanto in tanto, abbiamo creduto utile di intraprendere una serie di ricerche in proposito, con l' intendimento di vedere se la creolina, messa nelle culture progredite di bacillo-virgola, fosse capace di distruggerle e se, mescolata alla sostanza di cultura, fosse buona ad impedire lo sviluppo dei bacilli; e tutto ciò in quanto tempo.

---

(1) *Centralblatt für Bakteriologie und Parasite,* Keunde 1887. — *Gazzetta degli Ospitali,* n. 59, 1888.

(2) *Berliner Klinische Wochenschrift,* 1887.

(3) Max Kortum, *Creoline.* Nel giornale citato e nel *Bull. med.* gennaio 1888.

(4) *Riforma medica,* pag. 1158 e 1524, 1888.

Premettiamo che la creolina si ottiene dalla distillazione secca del carbon fossile; è un liquido oleoso, del colorito dell'acqua di catrame, di cui ha un leggerissimo odore. È solubilissima nell'acqua a qualunque proporzione, formando un'emulsione lattescente nei primi tempi. Tenuta a lungo, la soluzione perde il colorito lattescente e diviene bianco grigiastra e finalmente nerastra, specialmente al fondo del recipiente, per la precipitazione dei principii resinosi.

Ed ora ecco le esperienze, che abbiamo diviso in due serie. La prima per dimostrare l'azione distruggitrice, la seconda l'azione inibitrice della creolina sul bacillo virgola.

Prima serie

Esperienza I. — Su di un vetro coproggetti collochiamo una goccia di creolina in soluzione acquosa non titolata e vi aggiungiamo con l'ago di platino una piccolissima quantità di cultura pura in brodo di bacillo-virgola. Quindi adattiamo al coproggetti un portoggetti a conca, avendo cura di chiudere il preparato per mezzo della vasellina, e l'osserviamo al microscopio. Dopo 4 o 5 minuti i bacilli, che veduti in altri preparati si erano mostrati mobilissimi si vedono in maggior parte immobili, come incadaveriti; pochi si vedono con movimento, il quale va facendosi sempre più lento, fino a scomparire.

Esperienza II. — In un tubo di cultura pura di bacilli-virgola in brodo, già progredita, facciamo cadere parecchie gocce della soluzione di sopra cennata ed agitiamo il tubo con l'intendimento di mescolare intimamente la soluzione al brodo. La pellicola discretamente spessa e tenace, che era alla superficie del brodo, diviene subito friabile ed in piccoli pezzetti precipita al fondo della provetta. Quindi si colloca in una stufa a 36° c.

Il giorno appresso, nel tubo suddetto, non si nota riproduzione di pellicola, e quella presistente si vede tuttavia precipitata al fondo, e così fino al 25° giorno; alla quale epoca, osservato al microscopio il materiale precipitato, non vi abbiamo trovato bacilli colerigeni.

Esperienza III. — Il 30 luglio 1888 in un tubo di cultura pura in brodo di bacilli come sopra (tubo A) si fanno cadere 10 gocce di una soluzione acquosa di creolina al 3 $\%$ e si agita al solito, mentre un altro tubo compagno si lascia per testimone. Anche questa volta con l'aggiunta della soluzione di creolina la pellicola diviene friabilissima e precipita al fondo della provetta. Dopo 15 minuti dal tubo A si fa un primo innesto in brodo (t. B); dopo $^3/_4$ d' ora un secondo (t. C.) e dopo 15 ore un terzo (t. D) e si collocano tutti, secondo il processo di Schottelius, in una stufa come sopra.

Il 2 agosto, 2 giorni dopo, nel tubo A la pellicola è completamente scomparsa, non vi si nota che un piccolo precipitato al fondo, mentre nel tubo

compagno havvi spessa pellicola, che si solleva sulle pareti dello stesso tubo. Il brodo dei tubi B, C, D si conserva limpidissimo come al momento dell'innesto. Aggiungiamo che fatto un preparato del t. A, non vi si sono trovati bacilli-virgola. In nessuno dei tubi suddetti lasciati nella stufa si è visto apparire colonizzazione di sorta fino al 27 agosto, nè l'osservazione microscopica ha rivelato in essi esistenza di bacilli-virgola o di altra natura. La stessa esperienza fu ripetuta la seconda volta con identico risultato.

Esperienza IV. — Si ripete l' esperienza precedente con la particolarità che questa volta si fanno tre innesti : uno dopo cinque minuti, uno dopo dieci, uno dopo quindici. Il risultato è stato negativo in tutti i rinnesti.

Eperienza V. — In un tubo di cultura come sopra (t. E) facciamo cadere solo otto gocce della soluzione suddetta di creolina. Un altro tubo di eguale data lo lasciamo per testimone. Nel t. E si ripetono le particolarità di sopra cennate, quindi da esso facciamo un primo innesto dopo $^1/_4$ d'ora (t. F.), un secondo dopo $^3/_4$ d'ora (t. G.), un terzo dopo un' ora (t. H), un quarto dopo un'ora e mezzo (t. I).

Il giorno appresso nel tubo E non si vede nulla di nuovo, mentre nel tubo compagno la pellicola è maggiormente spessa; nel tubo F havvi pellicola ed intorbidamento del brodo; nei tubi G, H e I non havvi nè pellicola nè intorbidamento del brodo ed in essi si vedono intatti i pezzettini di pellicola che vi furono trasportati coll'innesto.

Dopo sette giorni nel tubo F l'intorbidamento è più accentuato e la pellicola più spessa; in tutti gli altri tubi invece, il brodo si conserva limpidissimo senza l'ombra dal bacillo-virgola e così fino il 26° giorno dall'esperimento.

Da ciò sorge che con otto gocce della soluzione suddetta la sterilizzazione s'ottiene dopo $^3/_4$ d'ora.

Esperienza VI. — Si ripete l' esperienza precedente ; però invece di otto si impiegano nove gocce della soluzione suddetta; quindi dal primo tubo, che diciamo tubo A, facciamo un innesto dopo $^1/_4$ d'ora (t. B), un innesto dopo $^3/_4$ d'ora (t. C), e un innesto dopo 17 ore e 50′ (t. D) contenente gelatina liquida.

Il giorno seguente nel tubo A non havvi affatto riproduzione di pellicola e quella esistente al momento di mettervi la soluzione di creolina è tuttavia precipitata al fondo della provetta; mentre nel tubo compagno, che si lasciò per testimone la pellicola è più spessa del giorno precedente.

Nei tubi B, C, D nessuno sviluppo di cultura.

Al secondo giorno troviamo intorbidamento con pellicola nel tubo B, negli altri tubi nulla fino al 28° giorno.

Esperienza VII. — Si ripete l'esperienza precedente, con la particolarità che questa volta abbiamo adoperato soltanto brodo per gl'innesti, che abbiamo fatto con la scala seguente :

1° dopo un quarto d'ora,
2° » mezz'ora,
3° » tre quarti d'ora,
4° » un'ora e mezzo.

Il risultato è stato negativo in tutti i tubi.

Questo fatto proverebbe che l'usuccesso nel t. B dell'esperienza precedente fu dovuto alla mancanza d' intimo mescolamento della soluzione di creolina alla gelatina liquida.

Esperienza VIII. — Da un tubo di cultura pura di bacillo colerigeno facciamo prima innesto in brodo senz'altro, e poscia vi facciamo cadere quattro gocce della suddetta soluzione di creolina (al 3 %), quindi facciamo da esso altri tre innesti :

1° dopo 3 quarti d'ora,
2° » un'ora,
3° » un'ora e 25 minuti,

e li collochiamo tutti, al solito, in una stufa a 36° c.

Dopo 21 ora in tutti e quattro vi era pellicola con intorbidamento del brodo. In vista di questo insuccesso, dopo 25 ore facciamo dallo stesso tubo altri due innesti; il risultato è egualmente positivo.

Esperienza IX. — Ripetiamo l'esperienza precedente, con la particolarità soltanto che nel tubo di cultura del bacillo-virgola invece di quattro mettiamo sei gocce di soluzione di creolina. Dopo 21 ora nei tubi di prova vi era pellicola come in quello di controllo, con la differenza che in quest' ultimo la pellicola era più spessa che nel primo; in questo più spessa che nel secondo e nel terzo tubo appena accennata nei margini.

Dopo 25 ore, dallo stesso tubo facciamo ancora altri due innesti, ma il risultato è ugualmente positivo. Aggiungiamo che al 3° giorno, tanto nella cultura dove furono messe quattro gocce della soluzione suddetta di creolina, come in quella ove ne furono messe sei, ricomparve la pellicola, la quale era ricca di bacilli colerigeni.

Da ciò concludemmo che quattro gocce, sei gocce della suddetta soluzione (3 %) assopiscono temporaneamente il bacillo-virgola di Koch, ma non lo ammazzano.

Però, siccome la soluzione datava allora da 25 giorni, cioè dal 30 luglio al 24 agosto, dubitammo che essa avesse perduto la sua efficacia.

Quindi rifacemmo la soluzione con la stessa percentuale, e ripetemmo le ultime due esperienze ed inoltre ne facemmo una terza con cinque gocce. Questa volta nel tubo madre non si ebbe affatto riproduzione di pellicola; nei rinnesti filiali invece notammo : nei rinnesti della cultura ove furono messe

quattro gocce della suddetta soluzione, risultato negativo soltanto dopo un'ora; in quelli fatti dalla cultura ove furono messe cinque gocce risultato negativo dopo 30 minuti; in quelli fatti dalla cultura ove furono messe sei gocce risultato negativo dopo 15 minuti. Aggiungiamo che negl' innesti che diedero risultato positivo si notò sensibile ritardo nello sviluppo, in rapporto alla cultura di controllo. Da ciò quindi puossi concludere che dopo 25 giorni la soluzione di creolina perde molto della sua efficacia, onde, adoperata a piccole dosi (4-6 gocce della soluzione al 3 %) non distrugge la cultura del bacillo-virgola ma soltanto l'assopisce temporaneamente.

Seconda serie

Esperienza I. — In due tubi, A, B, contenente ciascuno 6 c. c. di brodo di cultura, mettiamo 3 gocce di una soluzione non titolata di creolina, ma alquanto concentrata e quindi vi innestiamo una cultura di bacillo-virgola.

Contemporaneamente in un terzo tubo facciamo un innesto di controllo o senza creolina e li collochiamo tutti in una stufa a temperatura costante di 36° c. Il giorno appresso nel tubo di controllo vi era leggiero intorbidamento del brodo con pellicola sottilissima alla superficie dello stesso; nei tubi A e B nulla; anzi in essi si vedevano intatti i pezzetti di pellicola che vi erano stati trasportati coll'innesto. Continuarono così le cose fino al quarto giorno, mentre nel tubo di controllo la pellicola andò facendosi più spessa e resistente. Allora per maggiore sicurezza, dai tubi A e B facemmo un rinnesto in altri tubi di brodo di cultura C e D. Il giorno seguente in nessuno dei quattro tubi si vide alcun accenno di colonizzazione e così fino al 31° giorno; mentre ottenemmo una bella cultura di bacilli-virgola dal rinnesto del tubo di controllo.

Esperienza II. — In due tubi A e B contenente ciascuno come sopra, 6 c. c. di brodo di cultura, facciamo cadere 4 gocce per ciascuno di una soluzione acquosa di creolina al 3 per 100, avendo cura di farle mescolare intimamente al brodo. Indi v'innestiamo una cultura di bacilli-virgola; con la stessa cultura facciamo inoltre un innesto di controllo e li collochiamo al solito in istufa ec.

L'indomani, e con precisione dopo 20 ore, nel tubo di controllo c'era intorbidamento con discreta pellicola alla superficie del brodo; nei tubi A e B nulla. E così fino al 32° giorno dall'innesto; mentre dal tubo di controllo si ottenne una cultura tipica di bacilli-virgola.

Esperienza III. — Si ripete la esperienza precedente; però nei tubi di prova A e B invece di quattro si fanno cadere tre gocce soltanto di soluzione di creolina. Il giorno seguente nel tubo di controllo havvi intorbidamento con pellicola alla superficie del brodo. Nei tubi A e B nulla.

Quindi da questi due ultimi tubi si fanno altri due innesti : t. C e D. In tutti e quattro il risultato fu negativo.

Ripetiamo questa esperienza una seconda volta con risultato ugualmente negativo.

Esperienza IV. — Si ripete l'esperienza precedente con 2 gocce. Il risultato è egualmente negativo. Invece rifatta la stessa esperienza, mettendo nei tubi una sola goccia di soluzione di creolina, diede risultato positivo; intorbidamento del brodo con formazione di pellicola dopo 24 ore.

Da questo, come era naturale, concludemmo che come quantità minima era sufficiente mettere in 6 c. c. di brodo di cultura due gocce di una soluzione al 3 per 100 di creolina per impedire in esso lo sviluppo del bacillo-virgola. Non ostante che avessimo questa convinzione, la quale era il risultato di ripetute esperienze, volemmo dopo un mese ripetere le stesse esperienze, adoperando la stessa soluzione. Allora con sorpresa notammo che 2 gocce, 3 gocce della predetta soluzione di creolina, messe in 6 c. c. di brodo di cultura, non bastavano più ad inibire lo sviluppo del bacillo colorigine. Quindi, non dubitando punto del positivismo delle nostre esperienze, perchè condotte con tutto il rigore possibile, dubitammo della bontà della soluzione, molto più che buona parte della creolina si era precipitata al fondo del recipiente.

Epperò, conservando la stessa proporzione (3 per 100), facemmo una nuova soluzione di creolina e l'adoperammo appena fatta.

Quindi in una serie di tubi, contenente ciascuno 6 c. c. di brodo di cultura, facemmo cadere una goccia, due gocce, tre gocce, quattro gocce della soluzione suddetta di creolina, li agitammo per bene, allo scopo di ottenere un perfetto mescolamento e facemmo in tutti innesto di cultura pura di bacilli-virgola.

Con la stessa cultura facemmo inoltre due tubi testimoni o di controllo e li collocammo tutti in una stufa a temp. costante di 36° c. Il giorno appresso nei tubi di controllo trovammo un leggiero intorbidamento del brodo con pellicola spessa, la quale era costituita da bacilli colerigeni; nei tubi con 1, 2, 3 gocce nulla; il brodo si conservava perfettamente limpido, come al momento dell'innesto. E così fino al 30° giorno dall'eseguito innesto; mentre nei tubi di controllo si vedevano tutti i caratteri della coltura vecchia di bacilli colerigeni. A questo periodo sempre con lo scopo di acquistare tutta la convinzione, poichè il risultato era abbastanza decisivo, da questi stessi tubi facemmo dei rinnesti e li collocammo egualmente in una stufa a temperatura costante di 36° c.; il risultato fu negativo. Ripetemmo la stessa esperienza ancora una seconda e terza volta e il risultato fu sempre uguale.

Da ciò si vede che le soluzioni vecchie di creolina, e proprio al 30° giorno,

perdono interamente od in parte la loro azione antisettica e che, adoperate come sopra, ritardano soltanto lo sviluppo del bacillo-virgola, ma non lo impediscono.

Esperienza V. — In quattro tubi contenente ciascuno 3 c. c. di agar-agar, che abbiamo sciolta a bagno-maria, abbiamo messo 3 gocce della soluzione suddetta di creolina, indi vi abbiamo innestato una cultura pura di bacilli-virgola e ne abbiamo fatto quattro lastre, segnate coi n. 1, 2, 3, 4. Inoltre abbiamo fatto una lastra di controllo. Al settimo giorno nella 1ª si vedevano 5 colonie, di cui, come rivelò l'osservazione microscopica, tre erano costituite di bacilli-virgola pallidissimi, cocchi e bacilli ovoidali; nella 2ª una sola colonia, formata da cocchi; nella 3ª, tre colonie egualmente di cocchi; nella 4ª una colonia, nella quale si rinvennero cocchi, scarsi bacilli retti e scarsi bacilli-virgola. Nella lastra di controllo invece, a cominciare dal secondo giorno, si videro numerosissime colonie di bacilli-virgola.

La stessa esperienza si ripete una seconda volta facendo 5 culture piatte di prova ed una di controllo, e come la prima volta, il giorno appresso nella lastra di controllo compariscono numerose colonie; nelle altre 5 nulla, anzi vi si vedono i pezzettini di pellicola, trapiantati coll'innesto, come incastonati nell'agar-agar. Al terzo giorno in una di esse spuntano tre colonie, le quali non hanno affatto i caratteri di quelle del bacillo-virgola. Infatti l'osservazione microscopica in 2 di esse rivelò la presenza di cocchi, in una cocchi misti a scarsi bacilli-virgola pallidissimi, granulosi. La stessa esperienza si ripete ancora una terza volta con identico risultato.

Esperienza VI. — Si fa un' altra lastra di agar-agar, come sopra, ma mettendovi 4 gocce della soluzione suddetta di creolina. Contemporaneamente si fa una lastra di controllo e si collocano tutte e due nella stufa. Dal quarto al settimo giorno nella lastra di prova si svilupparono 3 colonie soltanto, di cui una di soli micrococchi, le altre due in prevalenza di cocchi con bacilli-virgola pallidissimi. Nella lastra di controllo invece si notavano numerosissime colonie di bacilli colerigeni sin dal giorno appresso.

Esperienza VII. — In due tubi, contenente ciascuno 3 c. c. di agar-agar sciolta a bagno-maria, si mettono 2 gocce della suddetta soluzione di creolina vi si fa innesto di bacilli-virgola e si collocano in un piano inclinato, come suole farsi per i tubi di siero di sangue indurito. Inoltre si fa un tubo di controllo. Ventiquattro ore dopo in questo ultimo si vedono moltitissime colonie, nei primi nulla; al terzo giorno in uno dei due si vedono comparire tre o quattro colonie soltanto, e così per parecchie settimane sino al completo esperimento.

In altri tubi di agar-agar, ove furon messe 3 gocce della suddetta solu-

zione di creolina, talvolta anche 4, secondo la quantità dell'agar-agar, il risultato fu assolutamente negativo.

Le pochissime colonie di bacilli-virgola, che tardivamente si svilupparono nelle esperienze, riteniamo che non infirmino punto l' azione inibitrice della creolina sul bacillo-virgola, poichè per noi ciò devesi spiegare col non perfetto mescolamento della soluzione di creolina all' agar-agar a causa del rapido rappigliamento di essa.

Aggiungiamo da ultimo che con lo scopo di provare l'azione della creolina sui microrganismi dell'aria, in un tubo di agar-agar liquido mettemmo sette gocce della soluzione suddetta di creolina, ma fatta dal momento, e l' estendemmo su apposita lastra; con un altro tubo di agar-agar, senza creolina, facemmo una seconda lastra.

Quindi tutte e due per parecchie ore l'esponemmo all'aria libera e poscia le collocammo sotto camere umide. Tre giorni dopo nella lastra con creolina non si vedevano punto colonie; invece in quella di controllo si vedevano molte colonie e la lastra stessa mandava un odore assai penetrante, punto piacevole, e così fino al settimo giorno. Delle colonie svoltesi sulla lastra di controllo talune erano costituite di micrococchi, altri di bacilli retti od ovoidali.

Esperienza VIII. — In base al fatto che le soluzioni fresche spiegano una maggiore efficacia, volemmo sperimentare la creolina in soluzioni più allungate, all' uno per cento ma dette del momento. Quindi prendemmo dodici tubi, contenente ciascuno 6 c. c. di brodo di cultura. In due innestammo una cultura pura di bacilli-virgola senz'altro; degli altri dieci, nel 1°, poichè li ordinammo in numero progressivo, facemmo cadere 1 goccia della suddetta soluzione (all'1 per 100), nel secondo 2, nel terzo 3, nel quarto 4, e così fino a 10 gocce. Indi v'innestammo una cultura pura di bacillo colerigeno e secondo il processo di Schottelins, li collocammo tutti, al solito, in una stufa a 36° c.

Il giorno appresso nei tubi di controllo si notava intorbidamento del brodo con incipiente pellicola; nei tubi dove era stata messa la soluzione di creolina, nulla. Quarantotto ore dopo, nei tubi di controllo vi era pellicola notevolmente spessa, nella quale il microscopio rivelò riproduzione di bacilli colerigeni. Degli altri, soltanto nel primo tubo vi era intorbidamento con incipiente pellicola; in tutti gli altri il brodo si conservava perfettamente limpido, come al momento dell'innesto. Otto giorni dopo però notammo intorbidamento del brodo con pellicola incipiente anche nei tubi 2 e 3; negli altri nulla finoggi. Ripetuta altre volte la stessa esperienza, ottenemmo sempre lo stesso risultato.

Esperienza IX. — Si prendono quattro tubi contenente ciascuno 6 c. c. di

gelatina solida, che si scioglie a bagno maria e vi si fanno cadere: nel primo una, nel secondo 2, nel terzo 3, nel quarto 4 gocce di soluzione di creolina al 3 per 100. Quindi si torna a solidificarla e vi si fa innesto per infissione di bacillo-virgola di Koch. In oltre si fa un innesto di controllo in gelatina vergine e si lasciano tutti alla temperatura ambiente.

Il giorno seguente nel tubo di controllo vi era cultura a chiodo fondente la gelatina, ma poco sviluppata; in quelli di prova nulla, e così fino al quinto giorno dal praticato innesto; la mattina del sesto nel tubo con 1, con 2, con 3 gocce apparve una incipiente colonizzazione più sviluppata nel primo tubo, meno nel secondo, meno ancora nel terzo; nel solo tubo con 4 gocce il risultato fu negativo.

Conclusioni

Dalle due serie d'esperienze su esposte crediamo potere venire alle seguenti conclusioni:

1°. Che dieci, nove, otto gocce di una soluzione acquosa di creolina al 3 per 100 sono sufficienti a sterilizzare completamente una cultura pura in brodo di bacillo-virgola dopo 5 minuti primi.

2°. Che con 4 gocce si ottiene lo stesso risultato dopo un'ora; con 5 gocce dopo 30 minuti; con sei gocce dopo 15 minuti. Che prima di questo tempo nei casi rispettivi arresta temporaneamente lo sviluppo del bacillo-virgola.

3°. Che una, due, tre, quattro gocce della soluzione suddetta in 6 c. c. di brodo di cultura impediscono lo sviluppo del bacillo-virgola. Lo stesso risultato s'ottiene se si mettono nell'agar-agar due gocce, come quantità minima; però siccome è difficile per il facile rappigliarsi dell'agar-agar che la soluzione di creolina si mescoli intimamente con tutte le particelle dell'agar-agar, capita costantemente nelle culture piatte come nelle culture nei tubi di vedere spuntare tardivamente qualche rara colonia di bacillo-virgola.

Una, due, tre gocce di soluzione di creolina all'1 per 100, messe in 6 c. c. di brodo di cultura, ritardano lo sviluppo del bacillo-virgola; quattro, cinque gocce ecc. l'impediscono assolutamente. Che per ottenere lo stesso risultato nei tubi di gelatina solida, sono bisognevoli quattro gocce di una soluzione di creolina al 3 per 100.

4°. Che per ottenere la distruzione di una cultura di bacillo-virgola è necessaria una quantità e una concentrazione maggiore della soluzione che quando trattasi d'impedire lo sviluppo dello stesso.

Infatti, mentre quattro gocce di una soluzione al 3 per 100 di creolina distruggono dopo un'ora una cultura progredita di bacillo-virgola, quattro gocce di una soluzione all'1 per 100, messe in 6 c. c. di brodo bastano ad impedirne lo sviluppo.

5° Che le soluzioni di creolina col tempo perdono d'efficacia, fino a divenire poco o punto attive, onde bisogna farle fresche quando si vuole ottenere un'azione pronta ed efficace.

In base ai risultati sperimentali su esposti ed alle notizie che abbiamo raccolto dalla letteratura, noi non esitiamo punto a riconoscere nella creolina, con gli autori sopra citati, un antisettico eccellente, superiore, per la sua innocuità, a quanti finora se ne sono sperimentati, e a consigliarla nella cura del colera, e speriamo di poterla, più tardi, raccomandare anche per la cura della tubercolosi, poichè abbiamo in corso una serie d'esperienze in ordine all'azione di essa sul bacillo tubercolare, che per essere incomplete non possiamo per ora comunicare.

SUL POTERE DIURETICO DELLA CAFFEINA
ASSOCIATA AGLI IPNOTICI

RICERCHE TERAPEUTICHE

DI

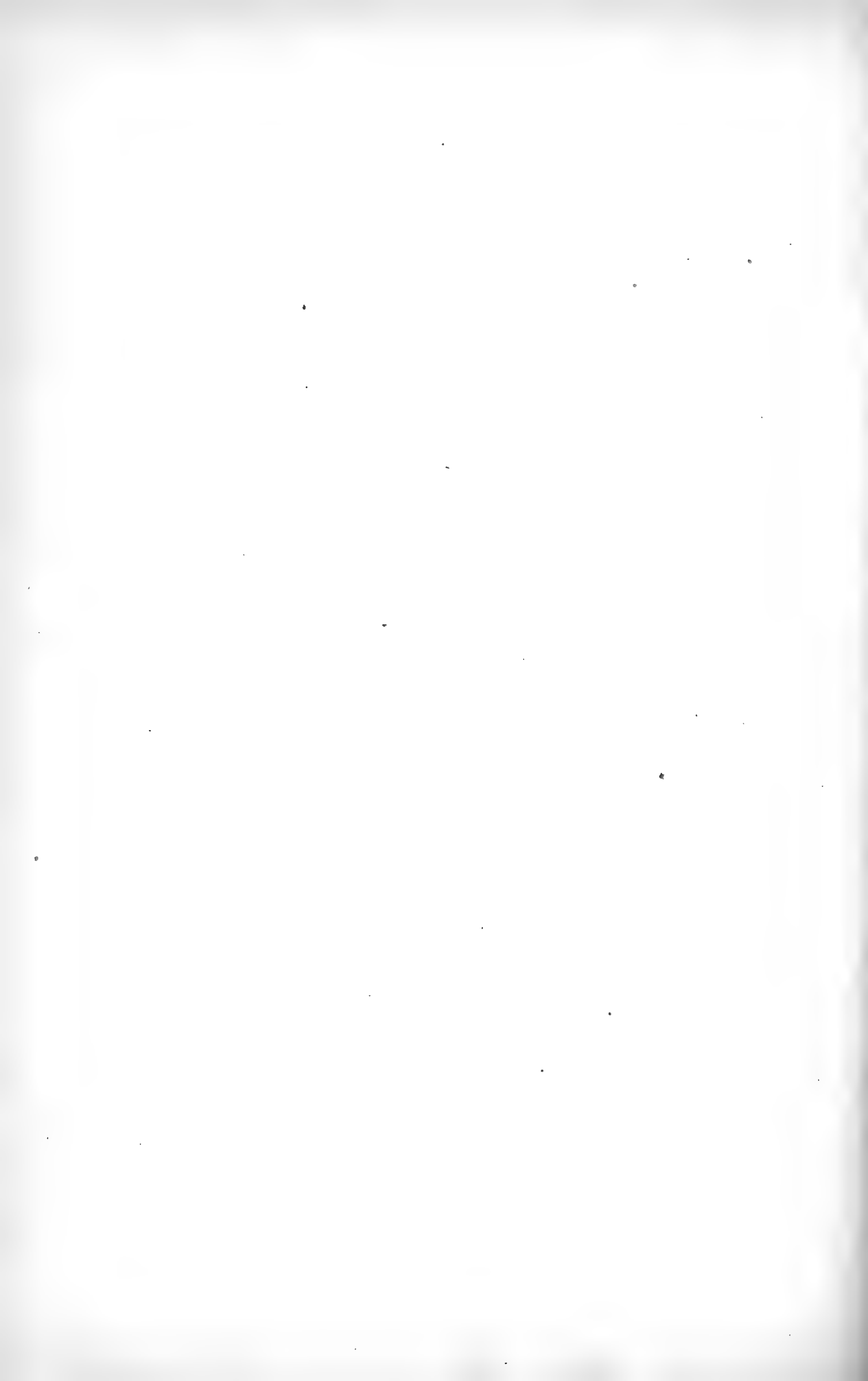
VINCENZO CERVELLO

PROF. DI M. MEDICA E INCARICATO DI CLINICA MEDICA

E

GIUSEPPE CARUSO-PECORARO

LIBERO DOCENTE IN PATOLOGIA SPECIALE MEDICA

(Nella tornata del 23 Dicembre 1888)

SUL POTERE DIURETICO DELLA CAFFEINA

ASSOCIATA AGLI IPNOTICI

È noto che gli effetti diuretici della caffeina sono limitati ad alcuni casi di vizii cardiaci, che hanno prodotto disturbi nella circolazione sanguigna e consecutivi spandimenti sierosi. Qui evidentemente si tratta di meccanismo d'azione indiretta; però invano cercheremmo d'ottenere eguale effetto dalla caffeina sopra individui sani, o che presentino versamenti sierosi tenuti da altre condizioni morbose. Questo fatto si può dire sanzionato dall'esperienza clinica, ed in proposito ricordiamo che, avendo somministrato a molti ascitici per cirrosi epatica la caffeina a piccole e ad alte dosi, non abbiamo visto nè aumentare la quantità d'urina giornalmente emessa, nè diminuire la quantità del liquido transudato.

Lo Schroeder (1) nel suo studio sul modo di agire della caffeina come medicamento diuretico fece alcune esperienze sui conigli e sui cani, associando a questo alcoloide ora il cloralio, ora la paraldeide.

Non intendiamo per ora ricordare e discutere la teoria immaginata dallo Schroeder; ci interessa solo fermarci sul fatto da lui verificato che la caffeina, agendo sopra un animale già influenzato da uno di questi ipnotici, aumenta la quantità dell'urina eliminata in modo assai considerevole.

Noi volemmo tentare l'applicazione di questo risultato dal laboratorio alla terapia, ed istituimmo alcune ricerche, di cui diamo adesso una breve descrizione; riserbanci in seguito d'esporre i particolari del nostro studio.

---

(1) Archiv. f. exp. Path. undi Pharmak. vol. XXII p. 39 e vol. XXIV p. 85.

Osservammo anzitutto che nell' uomo sano, come in qualche ammalato in via di convalescenza, si ripetono gli stessi fenomeni notati dallo Schraeder nei suoi animali; l'urina delle 24 ore aumenta da raddoppiarsi, sebbene, continuandone l' uso nei giorni successivi, tale aumento è assai meno sensibile. In quanto all'azione terapeutica, quando si voglia ravvivare la diuresi o perchè si compia difficilmente, e per promuovere il riassorbimento di spandimenti sierosi, dobbiamo distinguere il caso, in cui questi dipendano da vizii cardiaci, o da altri ostacoli al circolo venoso, o da nefrite, o finalmente il caso di abbondanti essudati siero fibrinosi.

Nei cardiaci gli effetti principali ottenuti sono, oltre all' aumento della diuresi ed alla scomparsa graduale degli edemi, il riordinamento della funzione cardiovascolare. Questi risultati erano già da prevedersi, considerando che tanto la caffeina che la paraldeide sono tonici cardiaci, che la paraldeide per sè aumenta la secrezione urinaria (Morselli, Schroeder), quindi, oltre all'essere rinforzata in questo modo l' azione, che spiegherebbe la sola caffeina, viene in campo anche l'influenza dovuta all'associazione dei due farmaci per un meccanismo speciale, di cui come si è detto, non intendiamo occuparci.

Nella terapia dei vizii di cuore raccomandiamo dunque la caffeina e la paraldeide, non mai la caffeina e il cloralio, come si potrebbe tentare in altri casi; poichè è noto che la forza cardiaca è depressa dal cloralio, ed aggiungiamo che se insieme a questo farmaco, agisce la caffeina, la depressione cardiaca si fa maggiore; così la pressione sanguigna in un animale cloralizzato s'abbassa ancor di più, se si inietta caffeina. Per piccoli dosi di questo alcalaide si evita l'ulteriore depressione, anzi si può avere un piccolo aumento, ma bisogna agire con quantità molto più piccole di quelle richieste, perchè se ne ottenga il risultato terapeutico. Tali notizie risultano da alcune esperienze del dottor Lazzaro di prossima pubblicazione.

Passando ora a quelle altre condizioni morbose, in cui si hanno versamenti per ostacoli alla circolazione venosa indipendente da malattia di cuore, ricordiamo due casi di epatite intersiziale cronica, che furono sottoposti alla nostra cura. Il primo riguarda un carrettiere di anni 40, con voluminoso versamento endoperitoneale, essudato pleurico sinistro e tumore di milza.

Le urine in media erano in quantità di 900 c. c. nelle 24 ore.

Il giorno seguente al principio della cura le quantità delle urine si elevò a c. c. 1650, e così andò gradatamente aumentando per undici giorni sino a raggiungere la quantità di 2100 c. c. Il versamento pleurico andò mano mano scomparendo, e quello peritoneale si riassorbì quasi in totalità, così che l'addome si ridusse considerevolmente di volume.

L' altro riguarda un individuo di 22 anni, l'addome era enormemente in-

grandito per idropeascite, presentava edema ai piedi per compressione delle vene iliache. L'urina era in media pria delle somministrazione c. c. 1000. Dopo un giorno di cura divenne 1400 c. c. e per 12 giorni crebbe continuamente sino a 1990 c. c., quando gli edemi ai piedi erano già scomparsi, così pure il versamento addominale, talchè l'infermo credendosi guarito volle lasciare l'ospedale.

Questi primi risultati c'incoraggiano ad insistere, perchè se questi buoni effetti fossero costanti, avremmo ottenuto un mezzo eccellente per la cura sintomatica della cirrosi di fegato.

Anche nelle nefriti si è già fatta qualche esperienza. In un individuo affetto da nefrite cronica diffusa, che presentava cianosi alle labbra, liquido libero nella cavità peritoneale, edema delle pareti addominali, delle borse, del pene, e degli arti inferiori; le orine si mantenevano nella quantità giornaliera di 800 c. c., ma subito dopo, incominciato l'uso della caffeina e della paraldeide, aumentarono a 1950 c. c., e a 2025 c. c. dopo 11 giorni di cura. A questo periodo gli edemi erano quasi scomparsi; furono sospesi i farmaci; malgrado ciò le urine continuarono abbondanti, gli edemi scomparvero completamente, e l'infermo volle lasciare l'ospedale.

Più manifesta fu l'influenza su di un medico malato di nefrite cronica diffusa con ipertrofia del ventricolo sinistro. Egli era anasarcatico, con polsi piccolissimi, soffriva forti accessi di dispnea, l'urina oscillava intorno ai 500 c. c. Dopo la nostra medicazione le forze del cuore si rialzarono, l'urina si fece abbondante, e misurata giornalmente variava tra i 3 ed i 5 litri per giorno, dopo 20 giorni il nostro collega si sentiva rinato a nuova vita, gli edemi lo lasciarono, così pure l'affanno di respiro e gli accessi dispnoici, e pieno di speranza tornava al suo paese nativo.

Ci resta ancora a compiere un esame importante, cioè il dossaggio dell'albumina nell'urina pria e dopo la medicazione, perchè potrebbe supporsi che l'irritazione portata sul tessuto renale potesse aggravarne la condizione flogistica.

Gli stessi vantaggi si sono sperimentati in due casi di pleurite sierofibrinosa con abbondante essudato e con nessuna tendenza al riassorbimento, malgrado le più energiche cure.

Siamo dunque nel caso di potere raccomandare l'associazione di questi farmaci come mezzo diuretico potente, facciamo osservare che la diuresi si mantiene costantemente elevata, anzi va gradatamente aumentando, quando si prolunga la medicazione per parecchi giorni, cosa che non si verifica ordinariamente in individui sani.

Noi continueremo il nostro studio, estendendolo anche ad altre forme morbose, e cercheremo di stabilire con precisione quale siano le dosi le più adatte e

quale il miglior metodo di somministrazione. Finora abbiamo dato la paraldeide alla dose di 2-3 gr. in 2, 3 volte sia in capsule sia in pozione, e la caffeina da 25 a 50 centigr. Secondo le esperienze sugli animali si dovrebbe far precedere l'azione dell'ipnotico a quella della caffeina, però noi nel maggior numero dei casi abbiamo cominciato a somministrare la caffeina durante il giorno nelle ore p. m. e la paraldeide verso sera, e ciò per non ispostare le ore di sonno.

Non possiamo però dire se sia preferibile questo o il metodo opposto.

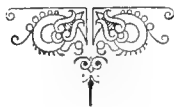
CLASSE DI SCIENZE MORALI E POLITICHE

DEL

GRADO DI CERTEZZA DELLA STATISTICA

NEI NUMERI E NELLA INDUZIONE

E DEGLI ERRORI

CHE NE ALTERANO I RISULTATI

DEL GRADO DI CERTEZZA DELLA STATISTICA

NEI NUMERI E NELLA INDUZIONE

E DEGLI ERRORI

CHE NE ALTERANO I RISULTATI

SAGGIO

DEL PROF. AVV. Fr. MAGGIORE-PERNI

Letto nella tornata del 27 Novembre 1887.

Dicendo del grado di certezza che offre la statistica nei suoi numeri, nelle sue medie, nelle sue induzioni e previsioni noi battiamo un campo, nel quale si svolge il concetto della statistica; e ci troviamo di fronte a tutte le accuse che si sono fatte a questa benemerita disciplina, che guida gli uomini nelle ricerche della vita sociale.

La statistica è scienza troppo giovane, poco coltivata ed assai difficile, ad onta delle sue facili parvenze; e pure tutti credono di conoscerne, tutti l'adoperano, ignorando il modo d' interrogarla ; tutti la propagano , seminando degli errori; e di conseguenza si porta su essa un giudizio o troppo leggiero ed entusiasta, o troppo severo ed ingiusto; e quest'ultimo è il più prevalente, non solo nel volgo delle mediocrità presuntuose, ma altresì nell' accolta dei dotti, che non l'hanno potuto studiare con quella profondità che richiede l'importanza dell'argomento.

Se tutti ne avessero una esatta conoscenza noi non sentiremmo le inverecconde accuse che si son mosse, che si muovono tuttavia contro di essa.

La statistica non ha certezza nelle sue cifre; gli errori tolgono ogni esattezza ai dati, su cui si fondono le sue conclusioni.

Essa non può con profitto studiare interamente i fenomeni della vita sociale, di cui si vanta essere il più adatto strumento.

I suoi numeri servono a sostenere dottrine ed opinioni opposte, ed anco assurde.

Le sue medie sono cifre fittizie e convenzionali, che a nulla valgono, e delle quali non si possono indurre le leggi; i calcoli non rendono la verità, e la pretesa divinazione risente della vecchia astrologia.

Ecco le principali accuse che si formulano contro la statistica che ove fossero provate in una minima parte, essa non avrebbe il dritto di essere una scienza a sè, e l'ausiliaria di tutte le scienze; essa non meriterebbe l'amore con cui si studia, l'ardore con cui si combatte e si difende.

I.

La statistica non ha certezza nelle sue cifre, gli errori tolgono ogni esattezza ai dati su cui fondano le sue conclusioni. L'accusa è ben formulata; e fra i suoi accusatori troviamo un valente scrittore (il Reybaud); ma se l'accusa è formulata; essa non ha base; è una di quelle affermazioni senza argomenti che la giustificano, è un preconcetto che cede di fronte ad una pacata discussione. Il più difficile lavoro della mente umana è la ricerca della verità e della realtà delle cose; e tutte le scienze vi sono intente. Ma con quale risultato? Hanno tutti ottenuto la certezza?

La statistica, che studia sui fatti, che li numera, li pesa in ogni ordine dell'attività umana, è di conseguenza, fra le scienze, quella che deve incontrare i maggiori ostacoli nello scoprimento di tante verità utili, importanti e diversissime per natura ed origine. Ha essa ottenuto la certezza?

Non esitiamo a dirlo, che in taluni ordini di fatti questa certezza relativa difatti l'ha, in altri non ancora; ma nè anco la storia, che sui documenti studia ed esamina, ha questa certezza della verità delle cose; nè anco la giustizia, che giudica con le prove scritte, ha la certezza della verità trovata: gli errori storici e giudiziarii fan prova che questa certezza assoluta nella verità non si è trovata. Ma la statistica ha un vantaggio su entrambe, quindi le sue verità accertate hanno un valore maggiore; la statistica può verificare le verità trovate col calcolo.

Il grado di certezza nella statistica deve misurarsi in rapporto alla sorgente a cui si attingono le cifre, alla natura delle materie che s'investigano, agli uomini che le raccolgono e le espongono; ed alla stregua di queste modalità cresce il grado di maggiore o minore certezza nelle cifre.

In riguardo alla sorgente noi sappiamo, che due possono essere le fonti: la pubblica autorità, i privati.

Le cifre provenienti dalle statistiche ufficiali sono le più attendibili, perchè la pubblica autorità dispone di grandi mezzi; ha dei registri che accolgono le azioni umane, che si riducono in cifre; ha degli ufficiali stipendiati che li raccolgono con intelligenza; e di questa natura sono le cifre che si riferiscono

al catasto, ai movimenti della popolazione, all'amministrazione, alla giustizia, al commercio. Non può dirsi lo stesso delle cifre che si riferiscono ai censimenti, all'agricoltura, alle industrie e a quelle altre statistiche in cui occorre la informazione diretta presso i cittadini; in queste statistiche possono intervenire degli errori, per opera dei rivelanti; e là ove l'interesse del numerato è in azione, ivi è il pericolo dell'errore; lo stesso può dirsi delle statistiche che precedono o seguono i progetti di legge di ogni natura; in cui il preconcetto dello Stato può farla compilare in modo da non esprimere completamente la verità.

Quando nei cittadini manca la fiducia verso il governo, allora non poche statistiche presentano dei difetti; e il governo in questo caso non dovrebbe che limitare i suoi lavori, non spingere le ricerche statistiche con domande che ispirano diffidenza, e dovrebbe pubblicare le cifre raccolte, senza deduzioni, senza commenti, lasciando ai dotti questo importante ufficio. La fiducia nascerà a poco a poco, abituando il paese alla statistica e non facendola mai servire direttamente a scopi fiscali.

Le cifre di origine particolare, sia che sieno compilate su documenti ufficiali o su private ricerche, hanno un grado minore di certezza; pure, quando esse sono limitate a speciali oggetti, e l'aureola di un gran nome, noto per la sua competenza e per la sua moralità le copre, allora sì che queste cifre hanno la loro certezza.

Ma il dubbio del preconcetto, e la creazione dei numeri mercè il calcolo, gettano fin da principio il dubbio su quelle statistiche di origine particolare, ove l'interesse, la passione, il preconcetto possono essere in azione, sapendo ognuno che non è dato ai privati ordinare inchieste, raccogliere cifre, e seguire questi lavori per più anni e in una larga scala, per avere dei grandi numeri.

Le statistiche mediche, le morali, le economiche, presentate da certi scrittori in sostegno di teorie nuove ed azzardate, appartengono a questo genere; esse mettono in diffidenza e non possono essere accettate se non con circospezione; sono deposizioni di testimonii interessati.

E pure bisogna incoraggiare questi privati studii su oggetti che sfuggono alle investigazioni ufficiali, o che il governo non crede di fare, massime quando sono promosse e regolate da private Società, da Accademie di dotti, in cui i preconcetti e gli interessi si elidono nella lotta, e noi da questo studio e da queste cifre vedremo sorgere nozioni nuove, varie, importanti sui fenomeni della vita sociale. Ed oggi giorno nelle più culte nazioni abbiamo di queste benemerite Società, che portano largo concorso alla scienza con le particolari investigazioni.

II.

Dicemmo, e non a caso, che non tutte le categorie dei fatti numerici tutte hanno lo stesso grado di certezza, e ciò indipendentemente dalle fonti a cui si attingono, o dall'interesse o preconcetto di chi li compila.

La statistica investigando i fatti sociali li prende tali quali sono, non agisce su quantità immaginarie, nè su unità identiche; essa riunisce pel loro carattere predominante questi fatti, che variano all'infinito e li riunisce in relazione alla simiglianza, non alla identità; e queste disparità si riproducono in modo che quanto minori esse sono tanto più cresce il grado di certezza. La stessa popolazione che si riunisce in unica cifra, non è fatta che per unità simili, non identiche, sono uomini, ma tra questi vi è il vecchio e il giovine, l'onesto e il delinquente, e pure si presentano sotto unica cifra; e sono le parziali statistiche che li scompongono per unità identiche. Voi potete avere la certezza del numero della popolazione, ma questo numero non è di unità identiche.

Le statistiche finanziarie consuntive ci danno la certezza, perchè i conti delle entrate e delle spese sono di cifre esatte e controllate; voi potete avere la certezza dei movimenti della popolazione, perchè raccolti da appositi Registri, che accertano lo stato delle persone; ma negli stessi elementi della popolazione non è identica la certezza: è maggiore nei nati e nei matrimonii, che nei morti, in cui l'età e la condizione possono essere errate; il catasto quando è ben fatto vi presenta lo stesso grado di certezza; non così nei censimenti, nella statistica della pubblica ricchezza, in quella della industria, soggette a tanta mobilità, insomma in queste ed in altre statistiche simili, in mezzo a tanta variabilità di elementi il vero non è sempre fissato da cifre precise e costanti.

Ma da che vi è grado differente di certezza nei lavori statistici, da che molti elementi possono alterare il valore delle cifre può dirsi che la statistica non ha esattezza sufficiente a potervisi basare delle conclusioni?

Un errore, o meglio un'idea inesatta, che prevale anche in persone istruite si è quella che le cifre della statistica devono essere positive e certe, come quelle che servono ad un calcolo aritmetico.

Questa certezza non l'ha alcuna scienza; nè è possibile; questa identità non si trova nè anco nella matematica, quando dal campo astratto viene all' applicazione. Bisogna contentarsi del possibile e di quella certezza che non trasmuta la verità: come volete che con la precisione matematica si possano enumerare oggetti diversissimi che sfuggono, per il loro immenso numero e per la loro piccolezza, ad una rigorosa investigazione? Come si pretende che in mezzo ad un laborioso lavoro di dividere, aggruppare, ordinare innumerevoli

fatti qualche cosa non sfugga, e che le cifre che ne sono i risultati non ingrandiscano e diminuiscano, anco in minima parte, la portata del fenomeno?

Ma questo, ben diceva il Moreau de Jonnès, è un domandare alle forze umane di sorpassare i confini della loro potenza.

La statistica nelle sue cifre presenta quella certezza necessaria che deve regnare, nel fine che la verità del fenomeno si presenti; ed ha abbastanti mezzi in sè, acciò questa verità non esca per nulla offuscata. Quello che non è perfettamente vero oggi, lo potè essere nell' anno passato, lo potrà essere nel venturo; e la raccolta di cifre della stessa natura per una serie di anni compensa gli errori. E poi che cosa possono essere questi errori? poche unità in migliaja non alterano la certezza delle cifre, e tutte le statistiche che possono presentare di tali errori, non per questo sono meno utili; anco la stessa approssimazione in talune materie è di una grande utilità, e le statistiche questa approssimazione ce la presentano; e meritano il nostro plauso, dandoci elementi abbastanza sicuri e certi per conoscere un fenomeno, che altrimenti non si può; per poterlo studiare, non su tipi immaginarii, ma su cifre reali; staranno come il ritratto alla persona, ma non per questo il ritratto può dirsi che non ci dia la simiglianza, per raccoglierne i tratti caratteristici della persona.

Certamente noi non possiamo mettere in dubbio che delle inesattezze si trovano in talune statistiche, che in altre prevalgono; e ciò proviene o per difetto di metodi o imperizia dei raccoglitori; ma non è colpa della statistica, che anzi essa insegna a restringere queste cause di errori, a determinare il grado di maggiore esattezza; ed essa stessa insegna che questi errori nelle grandi masse dei numeri spariscono, si assottigliano, in modo che la loro esistenza non nuoce per nulla al fine, alle deduzioni che se ne traggono.

Donde sorge un altro vero che le deduzioni della statistica riposano sopra basi certe, sono legittime; e se se ne tirano delle fallaci non debbe imputarsene la scienza, ma l'imperizia di coloro che, ignorandola, se ne dicono cultori, e deducono fallaci conclusioni da cifre abbastanza esatte per parlare il linguaggio della verità

III.

Gli errori attribuiti alla statistica o lo sono ingiustamente, o non si possono evitare; ve ne hanno degli altri, di cui essa non è colpevole, ma i suoi azzardati cultori; e questi mano mano vanno sparendo.

Spesso si ode dire questa cifra è un errore; ma perchè? perchè la passione, l'interesse, l'ignoranza o la sfiducia nel governo li fa dichiarare per tali; e quando son molti guidati della stessa idea, allora si forma una corrente di

opinione, che involge la maggioranza, e che dichiara senza esame falsa una statistica.

Nell'opinione pubblica si è formato il concetto che la propria città abbia una popolazione di 100,000. Se domandate il perchè, non vi ha elemento di prova. Si fa un censimento e la popolazione riesce 75,600. Quantunque questo risultato possa essere esatto, pure si crede un errore e si condanna la statistica, perchè ha detto la verità.

Si è costituita un' opinione che le tasse pesano un 30 per 100 per testa; una statistica delle imposte dirette e delle indirette vi dirà che gravano il 20; e allora si grida all'errore, perchè colpisce gl'interessi di quanto amano far credere un governo espoliatore.

Un'epidemia ha fatto stragge; le immaginazioni esaltate aumentano il numero dei morti a 30,000 o 50,000, viene la statistica e vi dice che le vittime salirono a 15,000, e si grida all'errore.

Un paese è ritenuto proclive al sangue e al furto; la cifra s' ingigantisce, il romanzo si forma, l'opinione si crea, la percentuale cresce; giunge una statistica esatta che vi prova che i delitti non raggiungono un'alta aliquota, che la percentuale non è al di là di quella degli altri stati e si grida all'errore.

E quanti altri simili esempii non si possono portare per dimostrare come alle statistiche si attribuiscono ingiustamente degli errori?

La storia della statistica ha registrati molti fatti su questo argomento contro gli statistici, e contro i governi.

Necker era accusato innanzi al Parlamento di Rennes per la sua statistica finanziaria; le sue cifre esatte erano dichiarate errori, i suoi fini patriottici malignati, e perchè ciò? perchè quelle cifre nuocevano alla nobiltà e al clero, e la rivoluzione francese liberò il grande statista da una condanna infamante, di avere dato cifre erronee, mentre esse erano la verità.

Quasi ad ogni passo sentiamo dire le statistiche ufficiali son false, son fatte ad uso del governo. Il Moreau ebbe a dimostrare veri due fatti che si credettero errori. La popolazione francese durante la guerra della Repubblica e dell'Impero si predicava essere diminuita, e false le statistiche che mostravano, l'aumento; mentre essa effettivamente era cresciuta in solo dodici anni, quanto lo avrebbe potuto in 50 anni dall'antico regime; si riteneva altresì che Napoleone Imperatore falsasse le statistiche per non far conoscere i grandi vuoti che lasciava la mortalità della guerra; calunnia! I documenti dal 1800 al 1815 son là a provare il contrario; lo attestò il Moreau de Jonnès che non trovò alcuna traccia di frode, o di falsificazione. Quelle cifre consultate mostrano che, ad onta delle grandi mortalità per le guerre dal 1811 al 1815, la popolazione si aumentò di 707,000 individui per eccedenza di nati sui morti. Era al cadere dell'Impero che la scienza fu dichiarata vana, frivola, impossibile, e un decreto della Ristaurazione la proscrisse.

Degli errori, che provengono dagli statistici per imperizia o mala fede non è a dire; ed essi si commettono tanto nel raccogliere i numeri ed aggrupparli, che nel calcolarli, andando dalle generali ai particolari, e da questi a quelle; ma di simili errori non parliamo, dacchè ne diremo meglio in proseguo.

Rimangono infine quegli errori che non è possibile evitare. Facciamo degli errori materiali nella compilazione delle tabelle, per estese e larghe serie dei numeri che bisogna sommare, mancando di un esatto controllo; pegli equivoci che si possono pigliare nelle correzioni; pel confondere una categoria con un' altra nell'atto della compilazione; pelle viziose abitudini del lavoro nel copiare e collazionare i prospetti; per le distrazioni degl'impiegati che fanno questi lavori materiali; pegli errori di stampa, che a toglierli è cosa superiore ad ogni forza umana; anche le tavole dei logaritmi ne contengono. Ciò che diciamo della compilazione, possiamo applicare alla calcolazione, ai rapporti, a tutte le altre operazioni statistiche; ove l' errore può intervenire a turbare la verità delle cifre. Tutte queste fonti di errori, che oggi con metodi più perfezionati, con più scrupolosa attenzione si cerca di eliminare, non è possibile togliere tutti, ne rimangono sempre, e quando le cifre si scompongono per altri lavori gli errori vengono su; sono errori dei compilatori o dei tipografi, sono errori inevitabili, a cui il lettore non può supplire, e che disturbano tutto il valore dei numeri e dei calcoli. Se dalla parte materiale passiamo alla parte intrinsica dei lavori statistici noi troviamo altri errori inevitabili.

Ed anzi tutto è a dire di quel sistema di accettare numeri convenzionali per veri. Quando le tariffe doganali erano *ad valorem*, il prezzo dei prodotti era una cifra che, vera in un dato momento, divenne poi convenzionale col rimanere immobile per lunghissimi anni. E le statistiche dell'importazione ed esportazione presentavano un valore non reale, ma convenzionale; era una necessità per la statistica; essa sapeva che le cifre erano convenzionali; ma quanti non badandovi le presero per vere? E pure questo errore, anche forte, non nuoceva di molto ai lavori statistici: nelle serie degli anni si vedeva ugualmente, come se fossero esatte, il crescere o diminuire del commercio. Questo sistema dura ancora in taluni Stati, sebbene il progresso abbia mutato le tasse *ad valorem* in specifiche.

IV.

La statistica come sapete, non si fa dal governo, non si fa dai dotti, si fa solo da tutto un popolo. E qui entrano in iscena i timori, le speranze, i pregiudizii nelle dichiarazioni. Il timore dell'agente dell'imposte è lo spettro che fa riuscire erronei gran parte dei lavori sull'agricoltura, sull'industria, sul commercio, sulla ricchezza pubblica; il timore della Polizia fa erronei i censimenti in quella

parte della infima popolazione che si spaventa di render pubblica la composizione della loro disordinata famiglia; la speranza di conseguire sussidii, legati od altri largizioni ingrandisce il numero dei componenti le famiglie povere, altera l' età avanzandole, falsa le professioni e condizioni sociali. Quando si bandisce un censimento, o altra grande inchiesta statistica, la popolazione si allarma; ognuno crede che il suo nome e quello dei componenti la propria famiglia diventi pubblico, che possa esser segno alle mire dello Stato; non crede che quelle operazioni si facciano per lavori statistici, ma vede in essi un mezzo che larva un pericolo, e rare volte un bene.

Anche i pregiudizii e la vanità entrano in iscena nei lavori statistici; chi teme si fa povero, chi è vano si dichiara ricco; e tra tutte le classi sociali è stato nei censimenti osservato il crescere a dismisura il numero degli individui nelle categorie di età rappresentate in cifre tonde, come negli anni da 29 a 30, da 39 a 40, da 49 a 50, di fronte agli anni che vengono immediatamente dopo: da 31 a 40, da 41 a 50, da 51 a 60; e ciò previene tanto per la negligenza di rammentarsi gli anni precisi, quanto per la vanità di non toccare la decina superiore; e da qui il rovesciarsi nella decina inferiore di quelli che l'hanno di poco oltrepassato; finchè non si abbitui a' 33, a' 44, a' 53, vi diranno 30, 40, 50 anni. Questo è comune a tutti i censimenti. Quale fenomeno si osserva più nelle femine e nelle decine inferiori; in modo che mentre fra i due sessi ogni età dovrebbe rappresentare in media quasi lo stesso numero, voi trovate dal 30 al 40 una grande sproporzione, sino al 30 per 100; sono le donne che vorrebbero sempre arrestarsi a 30 anni ed anco ai 40; e le età superiori non esprimono per le donne la verità.

Errori ed errori inevitabili, che l'istruzione e la fiducia nel governo potranno diminuire, non togliere. E nelle stesse statistiche in cui il governo non fa che raccogliere il lavoro suo proprio, giustizia penale e civile, poste, telegrafi e credito; o il lavoro di Enti subbordinati come banche, casse di risparmio, ferrovie, anche qui intervengono errori per l' opera di chi raccoglie, di chi classifica, di chi somma, e che spesso sono persone nè troppo scrupulose, nè abbastanza competenti. L'errore è da pertutto; ma errore inevitabile, perchè inerente all'indole della materia, comune a tutte le indagini umane.

Ma questi errori che cosa importano? Quelli in più elidono i meno, e quelli che vi restano divengono di poca entità.

Guardate le serie e voi vedete che i numeri poco si differiscono da un anno ad un altro, certo che non son falsi, che gli errori non alterano la realtà delle cose.

Se fossero errati, sarebbero mutabili, non darebbero un risultamento di un ordine costante, non darebbero una normalità o legge. E gli errori si scorgono

e si correggono; avendo nella mente il criterio del vero, si conosce il falso; e quando il fenomeno è fonte della legge, la legge poi diventa a sua volta il riscontro, il tipo di paragone del fenomeno.

E poi, in grosse cifre i 100,000 o i 300,000 in più o in meno che cosa importano, di che entità sono questi errori? Dire l' Italia ha 30 milioni di abitanti, mentre ne ha 39, 500, 000 forse che ne vien fuori un' Italia men forte e men ricca? e se ai 500,000 mancano i 1000 i 2000, forse il fenomeno della natalità si muta? E quando queste cifre si rendono percentuali, quanto a dire che le nascite sono 3,10 per 100, gli errori non diventano più diluiti? E nelle altre statistiche gli errori sono sempre in queste proporzioni, che si riducono poi minimissime nei rapporti percentuali. Basta che la verità del fenomeno non si muta, basta che il probabile non è alterato; gli errori poi, inevitabili a tutti i lavori, sono un nulla. E la statistica con tutti i suoi errori è la scienza che meglio delle altre affina il senso del probabile in riguardo alle società, e ci dimostra il modo di crescere e di vivere di questo corpo, c'introduce nella sua interna esistenza, spiega le di lui funzioni, e meglio della filosofia della storia mostra i passi che la società fa nella via del progresso; avverte le sue cadute e il suo rialzarsi, il suo spingersi e il suo arrestarsi in ogni ramo dell'umano incivilimento.

Sì, essa, ad onta dei proprii errori, e di quelli che ingiustamente le si attribuiscono, è la guida migliore che possano avere i governi e gli scienziati per conoscere il corpo sociale.

E qui crediamo riprodurre le belle frasi del Moreau de Jonnès:

« Ma perchè la statistica non giunge a dare cifre di perfetta esattezza sopra una parte degli oggetti che abbraccia, va egli argomento da dedurre sia essa una scienza incompleta, vana ed impossente? L' ignoranza solo può trovare questa conclusione. Ma quale è oramai il ramo delle umane cognizioni che raggiunge sempre la verità! che raggiunge una luce senza macchia! »

Se noi facessimo un analisi di tutte le scienze sociali ed anco sperimentali noi troveremmo da per tutto insinuarsi l'errore, e da per tutto non esistere quella certezza nella verità, che si dimanda alla statistica. Eppure niuno l'accusa. Perchè è contro la statistica che si levano tanti ingiusti attacchi?

Forse, ed anco è certo, che questa accusa è una reazione giustificata contro l'arroganza con cui certi statistici espongono verità, appoggiate a poche cifre, a numeri non abbastanza grandi ed esatti; ma questo è colpa non della scienza, ma dei suoi cultori; e non per questo devesi ricorrere ad un eccesso contrario, da negare la certezza alle cifre e alle deduzioni della statistica. Cifre e deduzioni che hanno un diverso grado di certezza, da essere sufficiente ad apprezzare il fenomeno e a poterne tirare delle utili conclusioni, come il pro-

gresso delle scienze e degli ordini politici ed economici ci mostrano splendidamente; progresso basato sulla statistica, che da oltre mezzo secolo è naturale alleata di ogni sapere e di ogni governo.

V.

E così, quasi senza avvedercene, siamo entrati nell'esame della seconda accusa: La statistica non può con profitto studiare interamente i fenomenali sociali, di cui si vanta essere il più adatto strumento e di conseguenza nessun grado di certezza hanno queste sue deduzioni.

Certamente la statistica è la scienza che studia i fenomeni sociali, e niuno può metterlo in dubbio, perchè i fatti ne danno prova; e prima di questo efficace strumento mancava il metodo, che riducendo tipici gli svariati fatti umani, li avesse potuto presentare allo studio esatto della scienza; ed è stato per la statistica che tante verità si sono raddrizzate, tante opinioni vaghe si sono concretate, tanti errori si sono smascherati nella scienza dei fatti sociali.

Ma questi fenomeni non si possono studiare interamente; ma questi fenomeni non si possono studiare tutti; che importa ciò? la scienza è giovine; molto ha fatto, ma molto le resta a fare.

Noi sappiamo che niuno ha messo in dubbio l'importanza dell'astronomia, e pure tre quarti dei pianeti furono scoperti ai nostri giorni; lo stesso può dirsi della geografia, quantunque per più secoli s'ignorasse metà della superficie della terra; della chimica, della medicina, della botanica, della fisica, che solo da meno di un secolo hanno acquistato la maturità di scienze; eppure centinaia di generazioni hanno assistito reverenti al loro sviluppo.

E la statistica, venuta in tempi di più rapido progresso, ha fatto dei grandi passi in pochi anni; certamente le manca qualche cosa, ma i suoi trovati la rendono abbastanza importante; deve ancor spingersi nelle ricerche, perfezionando i suoi metodi, ma quanto ha fatto nello studio dei fenomeni sociali è tale, da renderla benemerita e d'assicurarle un posto elevato nel campo delle scienze morali.

E perchè ad un certo punto si arresta; e perchè di certi fenomeni non ha potuto trovare una completa spiegazione, voi negherete la utilità della statistica, voi la direte una scienza vana; voi negherete la certezza delle sue cifre, la esattezza delle deduzioni che ha saputo trarre, con profitto di tutti, dallo studio dei fenomeni sociali? Credete voi che una scienza possa tutto, e che sorga tutto ad una volta intera e completa? E quali scienze lo fanno fin da principio?

La statistica è una scienza troppo giovine, è ultima nata fra le scienze sociali.

Ed è prematuro quanto si pretende da essa; e sono da non accettarsi le idee di taluni statistici, che credono spingersi nell'invisibile, o di altri che pretendono che si studi su taluni fenomeni imprescrutabili dello spirito umano.

La statistica studia sugli effetti e sui sintomi, e cerca rimontare alle cause; ma non può penetrare nei reconditi movimenti dell'uomo interiore; e l'arrogarsi questo compito fa nascere delle produzioni arbitrarie, immaginarie; per cui i suoi detrattori attaccano la certezza delle sue cifre, la esattezza delle sue induzioni verso le cause dei fatti; e per ciò la dicono inefficace a studiare interamente i fenomeni della vita umana.

Ma quanti fenomeni non ha essa studiato! Il fenomeno della popolazione ha le sue leggi e la statistica li ha scoperte e mostrate; il fenomeno della criminalità è stato investigato e la statistica ne ha presentato le normalità; il fenomeno economico è stato esaminato, ed essa ha trovato delle leggi immutabili che lo governano; ed altri ancora.

Ma non sono tutti i fenomeni studiati, ma su tutti non ha potuto presentare delle esatte e precise induzioni o deduzioni, ma non su tutti ha rinvenuto le normalità. Ma che importa? Quanto ha fatto lo ha fatto con profitto, e si è mostrata un efficace strumento, presentandoci sì larga messe di trovati, che, in questo capo vario e sterminato dei fatti umani, le altre scienze non avevano raggiunto.

È saputo però che non tutti i fenomeni umani possono essere sottoposti, almeno per ora, all'osservazione, ed ispecie i morali. Ma da questo vero non sorge che la statistica sia una scienza incompleta; mentre essa ha saputo studiare e svelare non pochi altri fenomeni, su cui regnava il vago e l'incerto. E degli stessi fenomeni morali quanti non ha chiarito mercè la enumerazione dei sintomi, che pur rappresentano una causa? Nè si merita le accuse di un dotto (A. Des Ètangs,) il quale la incolpa di artificio e di violenza nel formare i suoi quadri di regolare apparenza, che non la ritiene uno strumento di precisione, « dacchè, egli dice, è troppo facile vedere che questo rigore matematico non potendo esercitarsi che sulle circostanze materiali dei fatti, ha per risultato infallibile di lasciar fuori *interamente* la parte morale e filosofica del problema ».

Ma che per ciò? Essa perde della sua importanza, perchè non può *interamente* abbracciare la parte morale del problema. Ad una scienza non bisogna dimandare più di quanto può dare; anzi essa dimostra di credere un po' troppo a se stessa, quando intende penetrare nello spirito umano; quando riduce in cifre le cause dei suicidii, le cause di alcuni crimini. In questo caso essa è nell'ignoto, fa un giudizio soggettivo, arbitrario, con una classificazione psicologica, che vi ha chi accetta, che vi ha chi ricusa; non dice un fatto positivo,

incontrastabile, come quando enumera i suicidii e gli omicidii, quando specifica il mezzo con cui essi si compirono; ma penetra nel tenebroso labirinto dello spirito umano, e non è facile scoprirne i segreti e ridurli in cifre.

Questa è materia controversa, non certa; e gli stessi elementi dati ad altro statistico potranno presentare risultati ben differenti.

Ciò discredita la scienza, che arrogantemente si manifesta nei suoi cultori; dai cui dispareri si avvalgono gli scettici, per condannare ogni cosa.

Là dove non giunge la scienza, bisogna fermarsi, e i misteri dello spirito, impenetrabili ad essa, bisognano essere tentati, non svelati, finchè non presentano elementi di probabilità sicura.

Che dire poi quando si vuol spingere la scienza a sapere il quanto e il come di tutti gl' istinti ed affetti umani, desumendoli dagli atti! Qui la difficoltà è doppia, è arbitraria l'interpetrazione degli atti esterni, e gli stessi atti esterni manca il modo di raccogliere in gran numero; nella statistica dei sintomi morali bisogna andar cauti; dacchè la materia manca, l'investigazione delle masse è abbastanza difficile.

Ma ciò non ostante, spogliandola dalle esagerazioni di taluni statistici che temerariamente la spingono, non può disconfessarsi che sono ben molti i fenomeni che può studiare anco nell' ordine morale; ma con circospezione, ma con modestia; dacchè in taluni casi i sintomi rivelano le cause; e gli atti esterni, quando son ben vagliati e numerati, possono nelle grandi masse gettar luce sulla parte spirituale e interna cha li ha dettati. Senza di ciò sarebbe a condannarsi la intera statistica intellettuale e morale, che pure rivela dagli effetti numerati l'istruzione e la moralità sociale, in grandi linee e senza minuti ritratti. Ciò la statistica ha fatto; e di conseguenza non può dirsi che l'esame del problema morale e filosofico gli è *interamente* estraneo; o peggio che, non potendolo studiare *interamente*, debba di ciò entro di lei formulare senza ragione una accusa.

A ciò crediamo aggiungere, con le parole dell'egregio prof. Gabelli, un'altra causa:

« Di solito, egli dice, i nemici più seri della statistica non sono gli ammaestrati dal dubbio vigile e diffidente di una critica severa che miri a scoprirne i peccati, sono gl'ingenui che, avendola conosciuta appena di vista pure del metodo di lei si sentono impacciati e compromessi nel proprio; son quelli ai quali del vero qualunque sia par di vedersi rapire la felicità; quelli che odiano per un certo istinto inconsapevole lo spettacolo del mondo quale è, temendo di perdere la facoltà di figurarselo come vogliono; i tanti infine che vivono di sensazioni, d'impressioni e di sentimenti, e nei quali sull'intelletto predomina l'immaginazione con tutte le conseguenze di questo predominio ».

VI.

Nè di ciò paghi, altre accuse si muovono contro la nostra scienza, e precipua quella, perchè l'attacca nella sua essenza, con la quale si dichiara che la statistica si presta a sostenere dottrine ed opinioni oppposte ed anco assurde; in modo che ove ciò fosse provato, ben potrebbe dedursi che i numeri della statistica non hanno alcun valore, che la scienza non ha alcun fondamento.

Il Signor Leplay, respingendo la statistica scriveva: « si è spesse volte fatto notare con ragione che l'arte di aggruppare delle cifre permette di dimostrare con un certo grado di *verosimiglianza* ogni conclusione stabilita a *priori.* » Altri sono andati ad idee più recise, condannando la statistica come scienza che non rappresenta la verità, prestandosi a sostenere i più gravi errori.

Noi crediamo che ciò non sia vero. La statistica non presenta che i fatti ridotti in cifre; l'indagine e il calcolo la conduce allo scoprimento delle cause.

Le nude poche cifre, senza precedenti, senza susseguenti, senza potenza di possibili rapporti non rappresentano nulla. Queste cifre possono servire a sostenere delle opinioni opposte; ma in fondo non sostengono nulla; non sono le cifre volute della scienza. Di queste dunque non parliamo.

Vi hanno poi delle altre cifre, numerose, con precedenti, con potenza di possibili rapporti e che rappresentano dei fatti veri, di cui si bisogna rintracciare la causa.

Esse esprimono una realtà e una verità; nè possono servire a sostenere idee opposte, assurde, ed anco erronee.

Avute queste cifre, loro si apre la bocca a dichiarare la causa del fenomeno. Qui entra l' opera degli statistici; qui si è nel campo indefinito della materia discutibile, priacchè altre cifre non vengano a confermare una delle tante opinioni, perchè una è la verità.

Ricordiamo aver letto negli *Annali di statistica* del regno che alla Giunta centrale di statistica nel 1884 si presentava la statistica civile e criminale dell'Italia. Nella prima rinvennesi una decrescenza nei litigi; ecco un fatto, una verità inappuntabile. Quale la causa? Si disse la moralità e il rispetto alle leggi è cresciuto nelle popolazioni; ma altri risposero: ciò essere l' effetto delle tasse aumentate pei giudizii civili; ecco due opinioni che sembrano diverse, ma che in fondo sono una; una diminuizione nello spirito litigioso prodotto da una moralità spontanea o da una moralità coartata dalle tasse. Questa contradizione apparente potrebbe togliersi, e riconoscere la vera causa negli anni successivi; se l'effetto è della moralità, i litigi decresceranno ancora; se delle

tasse, qualora esse non siano nuovamente aumentate, il numero dei litigi si fermerà, o aumenterà.

Certamente qualche statistico potrà avvalendosi delle cifre di pochi anni sostenere o l'una o l'altra opinione arrogantemente; ma non per questo la colpa è della statistica: essa parla un solo linguaggio, quello della verità.

Questa accusa potrebbe essere fatta al Vangelo e ai Codici, che pur rappresentare la verità, perchè critici e legisti con queste carte alla mano sostengono diverse ed anco opposte opinioni, di cui son pieni i commentarii. Questa accusa potrebbe farsi all'archeologica e alla diplomatica, quando veggiamo con gli stessi diplomi e con le stesse medaglie sostenere opinioni diversissime; e pure questi documenti non parlano che il linguaggio della verità, non possono corroborare che una sola opinione.

E col correr dei tempi, coi nuovi studii si trova che codici e documenti non esprimono che una sola idea, e si forma l'opinione, si forma il sistema, la giurisprudenza; anzi la statistica ha in sè gli elementi a smascherare gli errori coi suoi precedenti, coi suoi susseguenti, coi suoi rapporti presentati in modo, che essa in ultimo non esprime che una sola opinione, una sola idea.

Sir Stafford Northcote, illustre uomo di stato inglese, così si esprime sul riguardo, rivolgendosi ai nemici della statistica:

« Il vecchio sarcasmo che si prova tutto con la statistica ha senza dubbio un fondamento di verità; e nel senso che gli si dà abitualmente rafferma una protesta contro le indigeste e poco sincere statistiche. Ma noi possiamo attaccare a questo motto (si prova tutto con le cifre) un senzo tutt'altro che ingiurioso per questa scienza. Io inclino sovente a riguardare le grandi masse statistiche brutte ed informi che esse siano con quella istessa idea con cui uno scultore si può supporre che riguardi un grosso blocco di marmo, dal quale egli dovrà far sorgere le forme della bellezza che vi sono celate. Sono innumerevoli gl'insegnamenti che il dotto potrà deteggere da queste cifre di ributtante apparenza, se egli li sa rilevare: così sono innumerevoli le forme che l'artista può far nascere dal marmo, se egli sa come produrle. Ed infatti le tavole numeriche non sono che una materia prima della quale deve sapersi fare un buono impiego. »

Ecco un altro faccia della quistione; sta nel retto uso delle cifre, a norma della scienza, il trovare verità ed insegnamenti, non assurdi ed errori; ed in questo caso i numeri non esprimono che un solo concetto, una sola opinione: la verità.

VII.

L'arte di raggruppare i numeri, d'indurre sopra di essi, può essere falsata o per passione, o per interesse, o per preconcetto, o per ignoranza e difetto giudizio, e allora i numeri parlano un linguaggio falso; mentre le stesse cifre, esaminate da uomini spassionati e competenti, parlano il linguaggio della verità; un linguaggio apposto a quello di cui avanti abbiamo parlato.

Avremo così un'apparente divergenza, mentre in fondo la verità è dalla parte dei dotti e degli onesti statistici, non degli incompetenti e preoccupati; avremo che l'antico sarcasmo, che con la statistica si prova tutto, è una protesta contro i cattivi statistici, che fa rifulgere la serenità e verità della scienza statistica.

La passione e l'interesse sono le precipue cause del cattivo uso delle statistiche; ambedue basate sul preconcetto. Da una parte per esempio si vuol sostenere che una data serie di numeri, su un dato fenomeno, deve esprimere che siano l'effetto di una data causa. Dall' altro che una causa differente o opposta lo abbia prodotto. Allora gli scienziati con a guida il preconcetto raggruppano le cifre, togliendovi i massimi o i minimi, o fondendoli tutti, scegliendo un numero maggiore o minore di anni; mentre se le cifre fossero integre, fossero sufficienti ad essere grandi numeri e raggruppati nella loro naturale manifestazione, non rappresenterebbero nè l'una, o l' altra opinione, ma una idea, che se ne diparte, e che pure è la verità.

Sono diversi i modi con cui le cifre si possono aggruppare, estendere, calcolare, e il preconcetto li adatta alla opinione che si vuol sostenere. Molte statistiche risentono di questo difetto, ed ispecie le mediche, le sanitarie, le finanziarie, in cui la passione e l' interesse possono essere in giuoco. E noi tutto giorno assistiamo a questo brutto spettacolo, in opuscoli, in giornali, in discorsi alle Camere, che degrada chi l'adopera, e che intaccano l'onestà della scienza.

In ciò la statistica è estranea, estraneo il calcolo; si abbusa dell'una o dell'altro; è come l'arma di difesa che cade in mano del malfattore, è come il farmaco che dee dare la vita, ma che, avvelenando, produce la morte.

Ma le cause più ordinarie degli errori statistici sono l'ignoranza della scienza, e quel manco di criterio, che serve a ben determinare il valore delle cose.

Vi hanno dei dotti, che sebbene avanti nelle scienze, pure ignorano la statistica, e credono di saperne, perchè han sempre incontrato questa parola nei loro studii. Essi esaminano un fenomeno, leggono dei numeri e credono di aver trovato la causa del fenomeno, più consentaneo al sistema da loro sostenuto. Questa causa sarà una per un dotto, altra per un altro; mentre varie

sono le cause producenti quel dato effetto; ed essi l'attribuiscono ad una sola, studiando un sol lato del problema.

Così pigliando ad esempio i figli illegittimi: il loro crescere o diminuire può rappresentare più cause, che si compensano; e gli studiosi di questo problema cadere entrambi in errore. L'uno crederà che siano causa le leggi che ostacolano il matrimonio; un altro le leggi che vietano la ricerca della paternità; ma se in altri paesi queste leggi non esistono e gl'illegittimi non sono in minor numero è da convenir che la causa non è unica; gli elementi restrittivi possono essere compensati dalle aglomerazioni operaje di ambo i sessi, in cui niun ritegno è dato alle passioni e niun pudore vela l'onore delle donne. E continuando sullo stesso fenomeno, vedendo una grande sproporzione in più o in meno tra gl'illegitimi dichiarati come tali, e gli esposti si possono investigare cause opposte, quando si scelgono come uniche. Si può dire, vedendo crescere gl'illegittimi dichiarati, il pudore diminuisce, la corruzione è maggiore; oppure i genitori, responsabili delle loro illecite azioni, hanno un senso di moralità nel non esporre gl'innocenti nati alla morte o ad una vita senza affetti. Abbiamo due cause opposte, e pure entrambe possono concorrere e produrre lo stesso effetto.

Si potrebbero citare altri esempii riflettenti altri fenomeni, in cui le cause sono diverse, in cui talune si compensano, e pure si vuole ad una soltanto attribuire la potenza del fenomeno.

Non è nuovo il confondere la causa con l'effetto; come colui che direbbe: è ammalato perchè ha la febbre, mentre ha la febbre perchè ammalato; *Post hoc, ergo propter hoc.* Una popolazione stanziata sulle rive del mare, ha un rapido accrescimento, dunque la causa del suo accrescimento è l'aria marina; i libri producono l'istruzione, dunque le città che hanno più biblioteche sono le più colte. A Pietroburgo $^2/_3$ della popolazione è miopa, nella Russia settentrionale giusta la leva si conta 1 cieco per ogni 210 abitanti, mentre nel resto di Europa un guercio o cieco per ogni 1200 abitanti. Generalmente se ne crede causa l'abitudine dei fanciulli a curvarsi eccessivamente sui libri e sui guaterni. Con ciò si prende l'effetto per causa; stanno curvati, perchè miopi o ciechi incipienti. La vera causa è il color bianco della neve che indebolisce il nervo ottico.

Su questo tenore si fanno delle induzioni sui numeri che producono errori, e sugli stessi numeri si sostengono opinioni diverse; mentre il vero statistico può trovare paesi in riva al mare con una popolazione stazionaria, e popolazioni progredienti che abitano le montagne. Città con poche biblioteche più culte di altre che ne hanno moltissime. Bisogna esaminare tutte le cause di un fenomeno, raffrontarlo nel tempo e nello spazio, per vedere se esse siano

o pur no produttive del dato fenomeno; non confondere la causa con l'effetto, non attribuire ad una soltanto, e forse la meno influente, la potenza di produrne un dato effetto.

VIII.

Altra fonte di errore, e per cui è dato agli statistici appassionati o illeali sostenere con le cifre un falso assunto è quella che di non dare alle cifre il loro vero valore, alterandone la sostanza; massime nei raffronti tra paesi e paesi.

Si vogliono mostrare pesanti le imposte di uno Stato si divide il bilancio delle spese pel numero della popolazione, il risultato è la media per testa; ma essa è la verità, se in queste spese sono il prodotto dei beni patrimoniali, il prodotto di grossi imprestiti ed anco il deficit ? Allora verrà lo statistico onesto, e mostrerà la media per testa molto moderata. Ecco due tesi differenti sostenute con le stesse cifre; ma la statistica non parla che un solo linguaggio, non rafforza che l'opinione dello statista leale.

Nei raffronti poi gli errori divengono più rilevanti. Per sostenere un assunto si mettono in raffronto anni differenti, massimi con minimi, cifre di città per paragonarsi a Stati, anni civili per mettersi in rapporto ad anni colonici, bilanci di previsione e conti consuntivi; mentre le cifre devono essere dello stesso concetto, della stessa natura, dello stesso tempo; se no, non possono nè addizionarsi, nè raffrontarsi. Ecco le sleali arti di coloro che si avvalgono della statistica a sostenere opinioni opposte ed assurde.

E poi, coloro che ignorano la scienza dicono: con le cifre si pruova tutto. E qui permettetemi che vi accenni ad altra fonte di errore fra cose dello stesso obbietto e della stessa natura. Si vuole mostrare l'alto prezzo di un genere, si addizionano tutti i prezzi e si fa la media, dividendo la somma per tutte le vendite, senza tener conto che i prezzi alti si riferiscono a poche quantità, mentre i bassi a grandissime; e si può provare l'opposto quando i prezzi alti sono in massima quantità e i bassi in pochissime. Si raffronta il numero di animali bovini di un paese con quelli di un altro, senza calcolare il peso; i mille bovi di un paese possono essere di un peso minore che i cinquecento di un altro. Cose differenti, e non dello stesso peso o misura, non possono paragonarsi per dedurne rapporti. Si vuole talvolta addimostrare la corruzione della città di fronte alla campagna pigliando a misura gl'illegittimi; e raffrontandoli alla popolazione rispettiva, senza calcolare che le campagne vengono a dare i loro illegittimi alla città e le loro donne popolano i lapunari ; lo stesso è a dirsi dei delitti che nella città danno una più alta percentuale.

Il Signor Lisbonne, direttore delle costruzioni navali, nel *Genio civile*, 1886, pubblicava un quadro comparativo delle torpediniere della marina di talune grandi potenze. I numeri erano questi:

L'Inghilterra torpediniere	N. 156
Francia	» 143
Italia	» 80
Germania	» 156
Russia	» 115

Se la statistica fosse rimasta qui, la Germania supererebbe la Francia, e l'Italia sarebbe alla coda. Ma osservato lo spostamento delle torpediniere e il loro prezzo, se ne può apprezzare il valore.

Stati	Tonnellate	Prezzo
Inghilterra	23, 912	36, 585, 000
Francia	20, 450	31, 337, 000
Italia	7, 966	12, 188, 000
Germania	14, 597	22, 838, 000
Russia	5, 104	7, 803, 000

Questo secondo quadro modifica e muta le posizioni del primo. Se uno statistico interessato vuole mostrare la superiorità della Russia sull'Italia, della Germania sulla Francia sceglie il primo; se uno statistico coscienzioso vuole esporre la verità il secondo; e pure si possono provare cose opposte.

Ecco perchè la statistica è ingiustamente accusata di provare tutto, anco opposte ed assurde opinioni; mentre essa non può rispondere, quando è saputa interrogare, che un solo motto: la verità. Ma affinchè i numeri e le medie l'esprimono, ma affinchè i paragoni non sieno errati, bisogna che colui che li interroga non abbia idee preconcette sull' argomento che vuole studiare, che non sia mosso da passione o da interesse, e che sopra tutto sia competente nell'esaminare i dati, nel togliervi tutto ciò che può esservi di anomalo, nel paragonare i paragonabili, e che siano dello stesso abbietto, natura e tempo; e che sopratutto abbia abbastanza giudizio e conoscenza del processo di analisi statistica, che sagacemente il dotto Hengel ha paragonato a quello della chimica.

IX.

E giacchè siamo su quest'argomento dell'analisi del processo statistico e della induzione; quante altre accuse non si fanno alla statistica, attaccando le sue medie come fittizie e convenzionali, i suoi calcoli come arbitrari ?

Se noi guardiamo attentamente l' accusa ben rileviamo come sia il difetto

di studio della scienza che le dà corpo. L'accusa è inesistente, e l'induzione e la divinazione hanno il loro grado di certezza, rappresentano la verità.

Se voi scegliete poche cifre di uomini, che hanno una ricca entrata ed altrettanti di poveri e addizionandole li dividete al totale dei ricchi e dei poveri insieme voi avrete una media, ma questa media è un'errore e una illusione; voi avrete 100 aggiati, e pure rimangono sempre 50 ricchi e 50 poveri. Ecco come qui la media è una illusione; ma se i numeri s' ingrossano, a misura che crescono rappresentano il vero, e allora avrete la media effettiva, che esprime la verità; è una cifra fittizia, ma su cifre vere; ed essa rappresenta la verità, perchè è il risultato di grandi numeri e di molti anni. Questa media vi dà un probabile che si avvicina alla certezza; e certamente non è a dubitare che non sarà differentemente in un avvenire non lontano, se nuove cause non intervengono ad alterare la media; gli effetti sono proporzionati alle cause.

Le società di assicurazioni sugli incendii, sulla gragnuola, sui naufragi, sulla vita sono basate su queste medie e per esse le società fanno le loro operazioni, piantano i loro bilanci, calcolano i loro profitti, e la media composta sui grandi numeri è loro di guida e non l'inganna mai; sebbene esse poi nell'applicazione, non trovando il grande numero degli assicurati, sono costretti per non perdere a diminuire i premii o a crescere i versamenti.

Ma se al rovescio questa media si forma su pochi numeri di una data località, allora diviene fonte di errori. Calcolate gl' incendii su quanti ne avvengono in un comune o in venti comuni; calcolate la grandine su quanta ne cade nel vostro fondo o nel territorio del vostro comune e dei vicini, in uno o due anni; i naufragi su quanti ne avvengono in un dato porto, anco per lunghi anni; la mortalità sui morti della propria parrocchia, e allora avrete una media, ma questa media è falsa, voi verrete a deduzioni inattendibili.

È nei grandi numeri che gli errori si compensano, è nei grandi numeri che si vede sorgere la regolarità di fronte alla difformità dei piccoli numeri.

E quel ridurre a percentuali le cifre quanto errori elide? Se voi fate la media della mortalità con cifre percentuali come 2,70, 2,00, 2,85, 2,30 e così di seguito, e queste cifre vi rappresentano ognuna centinaia di migliaja, se anco vi fossero errori in più o in meno che cosa rappresenterebbero essi in quella piccola cifra percentuale?

Noi non esporremo qui la teorica dei grandi numeri, nè come si formano le medie; nè come i numeri effettivi si convertono in percentuali, e come si lavora su essi, e il processo analitico per trovare la verità, e come tutti questi insegnamenti addimostrino la importanza delle medie. Combatterle è impossibile. Esse però non rappresentano la verità, quando non sono circondate di quelle cautele che insegna la scienza. Come quindi si può addebitare alla sta-

tistica la colpa di coloro che mal ne usano? Come si attaccano le medie? di chi è la colpa? Non è di coloro che le rilevano in modo condannato dalla scienza? Fuori i grandi numeri, lo disse La Place, lo disse Quetelet, lo diciamo tutti, non vi è verità; non vi sono medie che portano a risultati, ma medie che conducono ad errori.

Le medie, è stato detto, sono artificiali, sono convenzionali, non possono corrispondere a nessuna realtà al di fuori; ma « egli è, dice il Gabelli, che di esatto, di vero in natura non vi sono che i fatti individui, i quali poi, badate, nella statistica non servono a nulla ». Alla statistica non occorre che l'idea generale in mezzo alla varietà dei fatti individui; e questa idea generale, che predomina, che guida è la media; che abbraccia tutti i casi particolari e non ne riproduce alcuno con precisione, compendiandoli tutti in una astrazione, che serve a fornirci una cognizione che per quanto sia indeterminata e vaga, ajuta il nostro pensiero; e sebbene non esiste in natura, esiste nella nostra mente come risultato di tante idee simili; essa diviene il tipo a cui avviciniamo tutte le cose della stessa natura per rilevarne come si avvicinino o discostino dalla media, la quale, come dice il Quetelet, è a riputarsi il centro di gravità pei corpi, la norma dei casi simili.

E tutti facciamo medie, forse senza cifre, senza tabelle; ma sono medie che servono alla vita giornaliera, dacchè la media è l'esperienza, e mercè di essa noi provvediamo ad ogni piccolo atto della vita misurandolo con l'esperienza dei casi simili.

Altra fonte di errore si riscontra nell'uso di queste medie, ed anco dei numeri effettivi, e ciò quando la media generale si applica ad un caso speciale, o quando la cifra effettiva di una data località si estende al complesso di diverse località.

E valga un esempio. Voi sapete che la media mortalità di uno stato è 2 per 100, volete sapere i morti del proprio comune e ricavate il due per 100 dai vostri abitanti, la cifra che ne risulta: sia per esempio 100 morti, allora consultati i registri dello stato civile e rilevate che i morti sono 50, 70 o 120; quale differenza! e vi credete in dritto di gridare: la media è un errore. Ma come volete applicare il generale al particolare? se avreste la media di più anni del vostro comune e l'avreste applicata, non avreste trovato questa grande differenza. La media non riguarda gl'individui e i piccoli numeri, ma le grandi masse; ed occorre scienza e scrupolosità per compilarla e per farne uso.

Voi volete conoscere quanto ai vostri amici, che hanno 40 anni, rimane ancora a vivere, aprite una tavola di probabilità della vita e trovate, per esempio 22 anni, ma taluni muojono prima, taluni dopo questo numero fatale, a voi è forse dato il dritto di dire la tavola è falsa, la statistica è un impostura? No certamente; quelle tavole non sono pei singoli casi, servono di guida alle società di assicurazione, esse sono una verità nei grandi numeri.

X.

Un tempo uomini di stato facevano la statistica basata sulle congetture, andavano dal generale allo speciale e da questo a quello, ritenendo una uniforme qualità e quantità fra cose e luoghi diversissimi, e così numeravano una parte dello Stato e l' estendevano al tutto ; rilevavano la media di un decimo del territorio, spesso di un centesimo, e questo medio, mercè il calcolo si estendeva a tutto il Regno. Uomini illustri così calcolavano le popolazioni di uno Stato, così le culture, così l'estenzione territoriale, e i nomi di un Chaptale, di un Wabbau, di un Lavorisier ne fanno prova. Le conseguenze erano un errore.

Ma oggi, grazie ai progrediti processi, la statistica non si fa più con le congetture, non si fa con l' aritmetica politica di un tempo, e di conseguenza i suoi numeri, le sue induzioni, le sue previsioni hanno diverso grado di certezza, ma hanno certezza ; e solamente i pochi che congetturano gridano contro la statistica e le sue medie, gridano contro l'induzione e la deduzione, senza ponderare che i processi della scienza non sono le loro congetture; che gli uni portano allo scoprimento della verità, l'altre partoriscono errori, che ove fossero accettati come verità condurrebbero a dannose conclusioni. La statistica conta e misura, non congettura, o generalizza, o particolarizza; la statistica fa le medie sui grandi numeri e con un analisi quasi chimica, non addiziona o divide poche cifre per applicarle alle grandi ; essa tien conto delle difficoltà di ricerca, di tempo, d' oscillazioni , di occulte cause che influenzano ; non accetta tutto senza esame, non opera senza processo, e di conseguenza in esse non domina l'arbitrio, l'illusione, l'errore.

Ecco quindi come gli errori imputati alla scienza non sono che figli della ignoranza e della male fede. Si possono fare delle medie errori , si possono fare dei calcoli veri aritmeticamente, ma statisticamente falsi. E questo, diceva il Quetelet, non è calcolare; ma è abbusare del calcolo.

Che dire poi della ricerca delle normalità, che diconsi leggi statistiche , e delle previsioni che, in base al passato, si fanno dalla scienza ?

Dicendo delle leggi statistiche è utile avvertire che cosa s'intende per queste leggi, cause continue d' illusioni, di esagerazioni , di attacchi entusiasti e di scettici sorrisi. Le leggi statistiche non sono leggi assolute, ma relative; non applicabili agl'individui, ma alle masse; prodotto dei grandi numeri, mostrano il concatenamento di cause ed effetto, non la fatalità di sottostarvi. Quindi quelle che diciamo leggi non sono che causa del fenomeno; non sono che normalità che regolano un dato numero di casi; ma sono la verità; ma hanno un tal grado di certezza da vedervi taluni, ingiustamente, una specie di fatalità, che toglie l'arbitrio. Or siccome le cause hanno una certa durata, e gli effetti

Parole con cui il prof. Sampolo presenta all' Accademia la traduzione della monografia di Carlo Werner intorno Emerico Amari fatta dal prof. G. Vadalà-Papale.

Signori,

Sette anni sono, l' egregio prof. avv. F. Maggiore Perni intrattenne la nostra Accademia intorno alla stampa della grande opera di Emerico Amari, *Critica di una scienza delle legislazioni comparate* ch' era desiderata da molti egregi professori italiani. Il qual desiderio sorse dopo la notizia di una monografia di Carlo Werner: *Di Emerico Amari nelle sue relazioni con G. B. Vico.* E l' Accademia deliberò farsi iniziatrice della stampa delle opere edite e inedite dell' illustre Siciliano, edizione che voleva mettersi sotto il patronato di S. M. (1).

A me tocca di ritornare su Carlo Werner.

Questo illustre filosofo, Socio dell' Imperiale Accademia delle Scienze di Vienna, pubblicò nel 1880, dieci anni dopo la morte di Emerico Amari, un lavoro che s' intitolava:—*Di Emerico Amari nelle sue relazioni con G. B. Vico* (2) — ch'egli faceva seguire a questo altro — *Vico come filosofo e dotto investigatore* (3).

È uno studio minuzioso delle dottrine del sommo filosofo napolitano che

---

(1) Vedi Maggiore-Perni— *Sulla stampa delle opere edite ed inedite di Emerico Amari.* Palermo, 1881.

(2) *Emerico Amari in seinem verhaltnis zu G. B. Vico.*

(3) *Vico als Philosoph and gelehrter Forscher.* Vienna 1879.

avea con sublime ardimento fondato la *Scienza Nuova*, poste a raffronto con quella di E. Amari, che seguace del Vico mirava a rifondere in una forma più acconcia a' bisogni del nostro secolo la Scienza Nuova.

La scienza delle legislazioni comparate intorno a cui lavorò Amari deve all' autore della Scienza Nuova la dimostrazione della permanente immutabilità delle norme dello sviluppo del genere umano, fondata sulla natura umana e stabilita provvidenzialmente su leggi e testimonianze storiche; Vico, in altri termini, creava la metafisica della scienza delle legislazioni comparate.

E. Amari che non accetta tutto il sistema filosofico del Vico e riconosce alcuni suoi errori, dichiara essere state due verità affermate incontestabilmente da lui; la legge provvidenziale che regola il corso dello sviluppo della vita dei popoli e delle loro istituzioni; la comparazione essere il solo sicuro mezzo per comprenderla.

Dimostra lo Amari, come errore capitale di Vico, il negare ch' egli fa la tradizione delle leggi trasmettentisi da un popolo all' altro. Loda il Vico che l' ordine dei fatti in principio di ragione trasforma e la storia contingente nella necessità di una scienza per mezzo della metafisica innalzata a contemplare una mente comune di tutti i popoli.

E segue l' Autore, analizzando le idee del Vico in raffronto a quelle di Amari e mostrando dove convergano, dove si dispajano, e dove l' Amari vada in là dallo stesso Vico.

Nessuno nè prima nè dopo ha fatto uno studio così accurato sull' opera dell' Amari (1).

Lo stesso Werner nella sua pregiata *Storia della filosofia italiana del secolo XIX*, torna a parlare di E. Amari. « Egli, dice il Werner, ha pubblicato solo il 1° volume della *Critica di una scienza delle legislazioni comparate*, che mira a dimostrare che fra le idee scientifiche si abbraccia pur quella di un modello ideale dell' ottimo civile, e come si possa giungere al maggior possibile grado delle omonomie degli stati e sul fondamento delle stesse al maggior grado possibile delle concordanze e delle reciprocanze nella vita delle nazioni e degli stati che vivono l'uno accanto dell'altro. » E ricorda lo Amari come professore di diritto penale nell' università di Palermo, versato in studi

---

(1) Vedi G. B. Ruffo, *Sulla critica di una Scienza delle legislazioni comparate di Emerico Amari*.—Vedi anche B. Castiglia, *De la Science des legislations comparées et des dernières idées de l' Italie relatives a la Science de droit a propos d' un ouvrage de M. Emerico Amari*, nella *Revue Critique de legislation et de jurisprudence*, tom. XIII, 1859.

e ricerche storiche sul diritto penale, lavori rimasti inediti, e come propugnatore dalla cattedra della abolizione della pena di morte (1).

Un egregio e ben promettente giovine, rapito innanzi tempo a' geniali studi e alla diletta famiglia, Giuseppe Madonia (2) appena saputo della monografia sopra Amari la ritirò da Vienna, e, esperto com'era nella favella tedesca, ne vide il contenuto e con un bello articolo pubblicato nel 1° numero del giornale « *Lo Statuto* » del 1881, annunziò al mondo scientifico il lavoro dello scienziato tedesco, e ne promise la traduzione. Ed egli si mise tosto all' opera; ma la morte che sì immaturamente cel tolse impedì ch'egli l'avesse condotto a termine. Le poche pagine del suo volgarizzamento che io ottenni dalla famiglia, e che recentemente ho depositato nel Circolo Giuridico, attestano come esso sarebbe stato fedele e nel medesimo tempo elegante.

L' articolo del Madonia, riprodotto dalla *Gazzetta di Napoli*, fe' conoscere il lavoro del Werner in Italia ai cultori delle scienze morali e a quanti erano ammiratori dell' ingegno di E. Amari. Tra' quali era il prof. Pietro Sbarbaro. E questi pubblicò tosto nei giornali che avrebbe voltato in italiano quella monografia, accompagnandola da uno studio intorno allo Amari. Da lui che sortì mente gagliarda e che nella sua giovinezza avea fatto studi severi nelle scienze economiche e sociali, operoso scrittore e autore di pregiate opere, fra le quali quella *Della libertà*, da lui, dico, avremmo potuto anche avere una bella traduzione di quel lavoro e un notevole studio sull' opera del nostro illustre concittadino. Però le agitazioni della sua vita, i deviamenti da' suoi studi che ne seguirono, e le tristi vicende patite tolsero a lui di attendere a quella traduzione.

Morto intanto il Madonia, io ebbi cura di richiedere dalla sua famiglia lo opuscolo del Werner, e se del tedesco avessi profonda conoscenza qual si conviene per ben tradurre, e specialmente un libro filosofico, mi sarei forse accinto all' arduo lavoro. Venuto a visitarmi l' egregio avv. G. Vadalà-Papale di Catania il quale allo svegliato ingegno accoppia un grande amore per le scienze sociali e specie per la filosofia positiva, lo invitai a tradurre la monografia del Werner. E volontieri accettò l'incarico, per rendere omaggio alla memoria di E. Amari, la cui grande opera aveva egli amorosamente studiato, e sì anche per la tendenza degli stessi suoi studi.

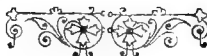
Nel maggio p. p. il Vadalà-Papale mandavami i primi quinterni della sua

---

(1) *Die italienische Philosophie des neunzehnten Jahrhundert.* V. Band. f. 679, 282.

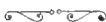
(2) Vedi la necrologia di lui scritta dall' autore di queste pagine nel 1881 pei tipi del giornale *Lo Statuto*.

traduzione. Io pensai allora che sarebbe stato acconcio pubblicare quella traduzione negli Atti della nostra Accademia. Se andò fallita, non per nostra colpa, l'idea di pubblicare le opere edite ed inedite di E. Amari, facciamo ciò che da noi solo dipende, pubblichiamo lo studio che su di lui faceva il Werner. Tradotto da un Siciliano, ben conviene sia stampato in Sicilia e negli Atti di quell' Accademia di cui lo Amari fu e sarà perpetuo vanto. Così, mentre il Municipio di Palermo intitolava da lui una delle più belle vie della città nuova che da Piazza Ruggiero Settimo corre al mare, e gli innalzava un monumento in San Domenico, ove si accolgono le glorie Siciliane, e mentre nella Università, e in questa Accademia solenni commemorazioni si facevano in onore di lui, l'Accademia palermitana renderà alla venerata memoria di Amari questo novello onore pubblicando nei suoi Atti il lavoro del Werner.

Propongo dunque che sia pubblicata negli Atti della R. Accademia nostra la monografia di Carlo Werner — *Di Emerico Amari nelle sue relazioni con G. B. Vico* — tradotta dal prof. G. Vadalà-Papale.

EMERICO AMARI

IN RELAZIONE

A

G. B. VICO (*)

Nella letteratura italiana di questo secolo Vico ha ottenuto la sua spirituale risurrezione, ed in primo luogo nel campo della teorica del diritto e della società, fondata sull'antropologia e sulla storia ; teorica, la quale, come rappresentazione degli svolgimenti e dei gradi di svolgimento della società umana assume quasi la forma della filosofia della storia in quanto la medesima ha per suo contenuto lo sviluppo della civiltà dell'umana famiglia.

(*) Devo alla stima dell'illustre Prof. Luigi Sampolo della R. Università di Palermo la conoscenza del pregiato lavoro del Prof. **K. Werner** che fatto noto agl'italiani dal giovine avvocato G. Madonia dovea essere da lui voltato in italiano, ma la morte troppo immatura impedì ch'egli recasse in atto il suo disegno.

Mi accinsi alla difficile impresa del tradurlo, spinto dalla importanza del soggetto, essendosi l'A. proposto uno studio minuzioso della costruzione storico-sociologica delle antiche società fatta da quei due grandi genii d'Italia, non che dalla tendenza dei miei studii, cui quel lavoro ha prestato concorso efficace.

Questa traduzione è l'introduzione ad una serie di studii sul Vico, sul Filangieri, sul Romagnosi, su Emerico Amari, sul Gabba che andrò successivamente pubblicando. Intenderò così coordinare delle vedute sistematiche e sintetiche per una scienza delle legislazioni comparate a farsi, di cui formulai alcuni dati scientifici in un breve lavoro dal titolo : *Di una scienza delle legislazioni comparate*, pubblicato sin dal 1883 nel *Circolo giuridico*, e che tentai di applicare l'anno scorso in altro lavoro sul *sistema ipotecario e credito fondiario* pubblicato nello stesso giornale giuridico.

Penosa sarà per me questa ricostruzione scientifico-sistematica, ma mi spinge lusinga di mostrare agli Italiani quanta iniziativa in questa scienza ha avuta il nostro genio, mentre a molti è sembrato un terreno speculato dagli stranieri. Questo stesso intendimento ha avuto il nostro A. nello scrivere di Vico e di Emerico Amari ; il che sarà rilevato dallo studio che io presento tradotto ai lettori italiani. *(Nota del Traduttore)*.

Tra coloro, i quali scorgono una profondità di vedute giuridiche nelle filosofiche intuizioni del Vico, sono due napoletani giureconsulti Capitelli e Niccolini, che si affaticarono di svolgere i trattati scientifici del Diritto Civile e Penale su idee, che erano state intuite dal Vico.

Il Professore dell' Università di Pisa, F. Carmignani, rivendicò all' Italia la gloria di avere prodotto in Vico il creatore della filosofia del Diritto del nuovo tempo.

Similmente, come i succennati, occupossi di Vico il dotto siciliano Emerico Amari, il quale ad un vasto corredo di studii giuridici e politici congiunse una larga classica cultura ed erudizione, e per mezzo di essa cercò di condurre a termine una rifusione della *Scienza Nuova* di Vico in una forma più convenevole alle scientifiche esigenze del secolo XIX. Non fu a lui conceduto di compiere intieramente l'opera impresa sul fondamento di una lunga e vasta preparazione; alla pubblicità letteraria fu affidata solamente la parte critico-storica di una opera scientifica (1), la quale come capolavoro della sua vita sotto il titolo: *Scienza delle legislazioni comparate* racchiude il complesso delle sue indagini e tendenze filosofiche e scientifiche.

La ricca eredità di manoscritti fatta conoscere in una appendice della commemorazione letta alla Accademia di Scienze e lettere di Palermo nel 18 dicembre 1870 (2), contiene molti altri lavori inediti della seconda parte del suo capolavoro, la di cui pubblicazione sinora non ha avuto luogo e forse non sarà più da attendersi (3). Per il fine propostomi in questa dissertazione di mettere in più chiara luce la relazione che corre fra Amari e Vico, basta intieramente il contenuto degli scritti editi da lui, perchè egli nelle stesse,

---

(1) L'opera intitolata: *Critica di una scienza delle legislazioni comparate*. Genova 1857 —e l'altro scritto apparso più tardi: *Del concetto e dei sommi principii della filosofia della Storia*. Genova 1860, oscurano le precedenti letterarie pubblicazioni di Emerico Amari nella più gran parte nel campo della statistica, dell' economia nazionale, delle scienze amministrative e di diritto criminale. Per questo punto v. Fr. Maggiore Perni — *Saggio di Emerico Amari* e delle sue opere (Palermo 1871).

(2) Questa commemorazione è il *Saggio* menzionato nella nota precedente, il quale contiene un completo schizzo della vita di Amari. Emerico Amari, discendente da famiglia di conti (nato in Palermo 10 maggio 1810, morto il 20 settembre 1870) fu come patriotta Siciliano avversario dei Borboni di Sicilia, e più tardi quando l'Italia si era congiunta sotto lo scettro di casa Savoja in una Unità politica, come siciliano autonomista combattè la centralizzante unificazione d'Italia, di contro alla quale egli voleva garantita la provinciale indipendenza, in egual modo egli come credente cattolico combattè per gli offesi diritti della Chiesa.

(3) Più presto si contava forse di dare pubblicità alla parte relativa dei manoscritti ereditati sulla storia politica contemporanea. V. intorno al contenuto di quest' ultima il *Saggio* menzionato del Maggiore-Perni.

Vedi anche nota in fine del lavoro.

specialmente nella *Critica di una scienza delle legislazioni comparate* parla sempre dei suoi rapporti con Vico, ma è poi lecito riconoscere sufficientemente dal soggetto, dalla tendenza e dalla disposizione del suo capolavoro, fino a qual punto egli si sentisse spinto ad allontanarsi da Vico ed a elevarsi sullo stesso.

Gli sforzi intellettuali di Vico primeggiano nella cura per la creazione di una *Filosofia della Storia*, e come Amari si esprime, di una *Filosofia dell' Umanità*.

La Scienza delle legislazioni comparate, per cui Amari si affaticava, non solo è ispirata a quella filosofia dell'Umanità creata dal Vico, cioè la filosofica conoscenza della universale esplicazione della vita e dello sviluppo umano nel suo esordio e nel suo svolgimento, ma è anche qualche cosa di differente dalla idea del Vico, poichè non sono per se gli stati di vita dei popoli e della umanità reciproco obbietto della conoscenza scientifica, ma sono invece le norme create per il regolamento della stessa, ed in queste primariamente e davvicino non la loro omogeneità ed unità, come in Vico, ma molto più la loro molteplicità e differenza.—Poichè questa varietà e dissomiglianza che signoreggia in mezzo alla reale omogeneità o armonia, in cui Amari si mantiene saldo, è primieramente uno dei consecutivi prodotti di quei sunnominati confronti — che non sorge immediato dal confronto delle differenti leggi e legislazioni, ma in seguito della applicazione delle intuizioni filosofico-storiche di Vico fondate sulla scienza delle leggi comparate.

La scienza delle leggi comparate deve, a dire di Amari (1), all'autore della *Scienza Nuova* la dimostrazione della permanente immutabilità delle norme dello sviluppo del genere umano fondato nella natura umana e stabilito provvidenzialmente in base a leggi e testimonianze storiche. Vico ha, in altri termini, creata la metafisica della scienza delle legislazioni comparate. Poichè questa metafisica è fondata sull'assioma della omogeneità dello sviluppo della vita di tutti i popoli, così stabilì Vico la omogeneità nelle disposizioni legislative dei medesimi e nelle compendiose rappresentazioni ed esponenti della loro vita. Poichè è nascosta la omogeneità, parte per l'oscurità che presentano le prime e più antiche epoche dei popoli, parte pei falsi sistemi dei dotti, cioè degli indagatori di antichità e dei filosofi, così cercò di creare una scienza della comparazione critica delle leggi, e rilevare dalla metafisica della scienza delle legislazioni comparate una logica di essa.

Amari non sa entrar mallevadore per tutte le particolarità del sistema filosofico di Vico; anzi egli ammette molto francamente che Vico sia caduto in diversi errori. Ma due verità fondamentali gli sembrano affermate incontestabilmente da Vico,

(1) *Critica* etc. pag. 318.

quelle cioè, che una legge provvidenziale regoli il corso dello sviluppo della vita dei popoli e delle loro istituzioni giuridiche — e che la comparazione sia il solo sicuro mezzo di comprenderla — alla cui luce devesi rafforzare anche naturalmente la loro ideale affinità ed omogeneità.

Resta quindi dimostrato che l'investigazione della scienza delle legislazioni comparate è perpetuamente fondata sugli studi di Vico. *Niuno confessò mai di avere più ingegno di Vico*, disse una volta l'editore delle opere di Vico, G. Ferrari (1); *nessuno ha studiato con più diligenza di Vico*, aggiunse Amari.

Come errore principale, che annulla in principio gli uffici della scienza delle legislazioni comparate, credè Amari di notare che Vico nega la tradizione delle leggi trasmettentisi da un popolo all'altro (2). Per Vico è questa negativa una delle dignità, su cui riposa il suo sistema filosofico-storico—e che nel secondo lavoro della *Scienza Nuova* sono premesse allo svolgimento del medesimo (3). Egli spiega la omogeneità delle legislazioni dei popoli dalla forza della verità immanente nella vita dell'Umanità, la quale è identica a Dio, e che agisce come latente influsso sulla vita dell'umanità, come *provvidenza* ajutatrice dei popoli. Che lo sviluppo della vita dei popoli sia avvenuto per una tale segreta disposizione divina, ed ogni singolo popolo spieghi una propria singolare natura, è giusto; e con ragione Vico combatte più lungi la credenza che forse a un singolo popolo possa darsi la gloria di essere uscito da lui il mondo della cultura, come di ciò si gloriano gli Egiziani e i Greci. La cultura del mondo è invece la universale testimonianza della cultura dei popoli, che in diverse maniere mette le sue radici, ed è fondata su una quantità di componenti e fattori, di cui ognuno alla sua maniera concorre al miglioramento comune. Da ciò segue, che nessun popolo storico testimonii la sua cultura recisamente da se stesso senza prender qualche cosa dagli elementi della vita e della cultura degli altri popoli; e così non si perviene ad una *prima nazione* chimerica di Vico, sì bene ad una quantità di precetti dello sviluppo di tutte le culture, in cui si rappresenta in sul principio la essenza universale nell'una ed omogenea natura umana individuale e varia. Sopra questa originale diversificazione dei primi principii di tutte le culture storiche non riflette Amari; il quale si accontenta di sostenere contro Vico la trasmissione del diritto, delle leggi e delle immagini d'un popolo ad un altro, come fatto storico e come incontestabile verità storica. Le particolareggiate dimostrazioni di quei concetti aveva egli trattato liberamente nella

(1) Ferrari — *La mente di G. B. Vico*, Milano 1837, p. 277.

(2) *Critica*, pag. 275.

(3) V. *Seconda Scienza Nuova* Libro I (degli elementi). Dignità XIII.

seconda parte (1); in un altro luogo egli si limita ad affermare un singolo caso di tali trasmissioni, cioè segnatamente il prestito, contraddetto da Vico, delle Leggi delle XII tavole da fuori, se non da Atene, almeno dalla Magna Grecia (2).

Amari oppone a Vico, che questi, fondandosi sulle idee preistoriche, abbia attribuito il valore di storia autentica a quella solamente che si conforma alle sue idee, reputando quella che non lo è come falsificazione e sfiguramento di avvenimenti reali storici. Nel caso in cui Vico rigetta la derivazione dei principii di tutte le culture da un primitivo popolo, si può credere assolutamente, che egli, ad onta della opposizione di Amari, abbia in suo favore la storia, sebbene in conseguenza del suo universalismo, astraentesi dai concreti principii dell'essere universale umano, gli manchi la conoscenza di questa, che deve essere sostituita allo storicamente inconcepibile « primitivo popolo » come reale punto di annodamento per ispiegare le origini della cultura del mondo. Innanzi che vi fossero popoli, vi erano gli stipiti primitivi, e gli stipiti sono le prime fondamentali differenze della esistenza dei diversi popoli originati prima dal legame di umane famiglie, che da soli non hanno in se ancora l'individuale particolarità di una esistenza nazionale e popolare.

Da questo stato preistorico partono le primitive tradizioni religiose ed etiche dell'Umanità, le quali, sotto la esclusione di qualunque particolare giuridica e politica costituzione o statuto, contengono in se tutto lo sviluppo intellettuale della più antica umanità. La distinzione dell'uso e del diritto, delle consuetudini e della costituzione politica umana, la creazione di singolari forme e norme della vita sociale potè solo effettuirsi quando dall' originaria società famigliare uscì la riunione del genere umano.

Questa manifestazione si affermò a traverso il dividersi dell'universale accoppiamento nella diversità dei differenti stipiti, dei quali appunto solo i più nobili, capaci di una esistenza intellettualmente attiva, si abituarono di convenire nelle basi positive di una comune umana vita storica, durante la quale per la signoria delle sensibili terrestri forze naturali, vinsero le passive razze aventi una esistenza naturale mancante di storia, senza la possibilità di un innalzamento intellettuale - etico sugli altri al di sopra di cotesto stato. Singolari esistenze di popolo poterono solamente essere rappresentate da stipiti intellettuali - attivi, la esteriore rappresentazione delle esistenze autonome mancò con la fondazione

(1) Nei lavori manoscritti dell'Amari si legge un elaborato Capitolo del secondo volume dal titolo : — *Della trasmissione e comunicazione della legge fra le nazioni* — V. Maggiore-Perni, *Saggio* p. 180.

(2) Similmente C. Cantù. V. il mio scritto: *Vico als Philosoph und gelehrter Forscher* (Vico come filosofo e dotto investigatore) Vienna 1879 S. 244.

delle singole repubbliche, nei quali usi ed abitudini della razza si fusero in un particolar ordinamento della vita regolato da norme autonome.

Siccome le primitive norme legislative di ogni popolo autonomo sono create dalla vita propria del popolo, così resta come costante massima il sopra indicato assioma storico-filosofico di Vico; solamente gli è contraria la significativa differenza tra la formazione del genere umano nella ricchezza del mondo indo-europeo e semitico, la differenza fra il regime di razza patriarcale da una parte e la singola formazione dello Stato dall'altra, la quale ultima, poichè i primi ed antichi Stati furono Stati di violenza, non lascia scorgere una vita popolare nel vero significato della parola: durante il ritorno della libera vita popolare della composizione della razza indo-germanica, essa segnalava una esistenza popolare mancante di cultura, in cui una incorrotta, fresca forza vitale in unione a uno spontaneo e ben diretto sentimento naturale doveva segnalare la mancanza nelle civilizzatrici istituzioni, nelle arti e nelle abilità.

Questa fondata differenza ed antitesi nelle originarie varietà di razze fra le prime e più antiche esistenze di popoli indirizza queste con intima storica necessità a un reciproco completamento e fusione, che veramente non è la semplice trasmissione additata dal Vico, ma bensì il reciproco scambio di tradizioni, di usi e di abitudini, di norme, di vita naturalmente per se necessarie; poichè solamente per questa via si sviluppa la cultura delle nazioni; e per lo sviluppo della medesima potè prepararsi l'esistenza di una universale cultura del mondo.

Una semplice trasmissione sarebbe solamente ammessibile nei due casi, che ad un popolo vengano trasmesse le istituzioni di un altro, o che accetti queste in seguito di libera scelta ed esame. L'ultimo dei due casi appartiene certamente soltanto agli stati di sviluppo di una vita storica; ed ambo i casi vengono solamente come veicolo della diffusione della cultura, ma non come fattori dello sviluppo della medesima.

Da questo punto di vista guardata, la polemica di Amari contro Vico è a ragione fondata. Non basta dire che la trasmissione delle leggi, del diritto, e della cultura sia un fatto storico; poichè questo non poteva essere negato dal Vico per l'ulteriore sviluppo della vita storica umana.

La parola citata da Amari come precetto e disposizione della divina provvidenza è: « Andate ed istruite i popoli »; ciò seppe apprezzare anche Vico dal suo punto di vista; ma per lui era l'estensione della cristiana cultura del mondo un'ultima cosa che non toglie la propria autonomia e sviluppo dei popoli ma ne presuppone piuttosto la esistenza.

Ragionevole e profonda è l'osservazione di Amari, che presso Vico l'idea si mantiene all'altezza preistorica, che essa non ha la forza di un principio

accettabile, e perciò non fa arrivare nel suo pieno diritto il continuo progresso dello sviluppo storico dell'Umanità. Ma anche qui vien su l' ulteriore ventilata dimanda: se AMARI accetta l' idea del progresso come ottimismo — e se questo ottimismo nella limitazione delle sue vedute ha il suo fondamento nella prevalenza della cultura europea. È certo che egli non riconobbe un determinato fondamentale difetto della base antropologica della filosofica storica di VICO, e quindi anche non osò apertamente negare il suo paragone con VICO, nei cui legami, ad onta del sentimento della insufficienza delle medesime intuizioni, egli sentivasi stretto (1). Questo fondamentale difetto consiste in ciò, che VICO tenendo diretto lo sguardo sull' universale essenza della natura umana, non colse l'importanza essenziale della consueta diversificazione dell'idea di specie nei singoli individui avvenuta nel complesso della comunanza della specie — ed in conseguenza anche omise di trasportare questo principio della diversificazione da un singolo individuo completo in un reciprocamente completo individuo del popolo. Quindi la sua singolare ed antistorica credenza, che le individualità dei popoli si svilupparono in stretto isolamento le une e le altre da se stesse, ed ognuno dei quali nella sua propria rinchiusa esistenza doveva sviluppare in un' altra omogenea maniera, come se ogni cultura storica non dovesse svilupparsi dal vivente contatto e dalla relativa miscela dei popoli gli uni cogli altri e l'accurata cultura del mondo non dovesse essere causa della unione intellettuale delle individualità di tutti i popoli colti.

VICO accennò solamente gli universali fattori della cultura dei popoli e dell'Umanità, i predominanti fattori dell'azione divina in tutta l'universale rassomigliantesi natura umana e in tutto il complessivo progresso dell' umanità — in conseguenza della positiva accentuazione di questi due universali Fattori dello sviluppo storico potè egli enunciare un profondo vero e cogliere il suo secolo con un profondo sguardo sull'universale andamento dello sviluppo del mondo — ma egli non era nella possibilità di fornire una vivente pittura del mondo e dei popoli, come potrebbesi secondo gli odierni studii alla base della Etnologia, della ricerca sull'individuale carattere dei popoli, e delle peculiari vocazioni e destinazioni dei singoli popoli resultanti da questo carattere per il vasto insieme dell'universale cultura del mondo. Ed estende anche questo essenziale punto di vista ai varii stati ed interessi più politici, quando AMARI non può spiegare il problema della svolgentesi storia della cultura dell'umanità.

Ciò si mostra nelle sue discussioni sopra il quesito speculativo - antropologico della filosofia della storia di VICO. Egli vanta in VICO (2), che questi

(1) Noi pure umili discepoli di quel sommo, così egli dice. Critica p. 280.
(2) *Critica*, pag. 278.

nella subbiettiva intellettuale vita intima dell' uomo singolo abbia scoperto il tipo dello sviluppo della vita della generica Comunanza umana; cosicchè nello sviluppo del singolo uomo si specchia lo sviluppo dell'intiero genere umano, e ritorna quello del complessivo genere umano in quello dell'individuo singolo. Egli va ancora più avanti di Vico, poichè egli non ha trattata la personalità umana in maniera astratta ideologica, ma nella sua vivente concretezza; avrebbe dovuto mostrare i chiari principii della complessiva concreta realità dell'Umanità storica, di tutti gli essenziali fenomeni di essa, come sarebbe a dire leggi, religioni, lingue, scienze, arti, forme di governo, guerre, trattati di pace, alleanze.

Ammesso che Vico sia riuscito a dimostrare nelle modificazioni della mente umana le essenziali forme fenomeniche della complessiva vita storica della Umanità, furono solo dimostrate le universali, in ogni luogo identiche forme essenziali di questa vita, ma non lo specifico essenziale contenuto di quei complessi, la cui conoscenza non viene dall'analisi psicologica, ma dalla conoscenza delle idee realizzantisi nella vita storica dell'Umanità, ed è creata dai fattori costitutivi della stessa.

Concedendo che lo sviluppo della vita umana individuale segni il tipo dello sviluppo della vita della comunanza, è pure l'ultima cosa, in quanto che per essa sono legate tutte le vite singole e particolari in una più alta unità, in un sentimento di vita del più alto genere, che deve avere il suo autonomo centro indipendentemente dal singolo individualismo; la generica comunanza umana è nella sua idea una terza cosa diversa da tutte le individualità umane, e si è per lo meno autorizzati a pretenderlo, a fin di comprendere l'individuo fuori il tutto, come la collettiva totalità fuori i costitutivi singoli membri.

Vico lascia sorgere l' idea della individualità e della comunanza relativa l'una all'altra, ciò che come base è inammessibile, poichè l'individualità, senza pregiudizio della in se complessa totalità di quella personale natura singola umana tuttavia in relazione con l'intiera umanità, solamente è una diversificata specialità del tutto; adunque ciò non rappresenta quel che semplicemente e generalmente è ammesso. È anche relativamente vero e cade perciò nelle mani quasi del suo avversario, quando Amari afferma, che Vico dallo sviluppo della vita del genere umano abbracciata nella sua vivente concretezza deduce le forme dello sviluppo della vita del genere umano; Vico deve molto più, per guadagnare queste forme di sviluppo della comunanza, comprendere l' individuale natura umana in una certa comunanza astratta, che a lui presenti l'intima vivente personale quintessenza della subbiettiva individualità umana, e la distolga dall'apprezzamento delle individuali modificazioni della essenza della comunanza umana in tutte le singolari rappresentazioni della stessa.

AMARI oppugna del tutto giustamente in VICO la differenza tra la mortale vita dell'individuo e la vita immortale del genere umano (1), sulla di cui perpetua stabilità egli sostiene la sua teoria dei successivi progressi dell'umanità. Se egli frattanto volesse spiegare la possibilità del successivo progresso negato dal VICO unicamente per la tradizione della cultura da un popolo all'altro, da un secolo all'altro, egli con ragione farebbe seguito a VICO, quand'anche porti ingiusto pregiudizio all'eccessivamente accentuata creazione delle singole nazionalità storiche.

Nel fatto errò VICO solo in ciò che egli non riconobbe *die Urthümlichkeit* o la individualità dei singoli popoli storici, come qualcosa dipendente da eterogenei elementi. Nella conoscenza della quale è dato il giusto mezzo tra ambo gli opposti principii involventisi l' uno nell' altro della individuale autonomia e il rapporto alla vita della comunanza.

Il principio della personalità individuale è in relazione agli sviluppi spirituali o alla personale sviluppantesi autonomia, e di questa relazione si tiene anche conto nel dar valore alla individualità dei popoli storici. Ma è altrettanto certo che la molteplice *orintirte* (orientata) personalità può condursi al vero valore storicamente ricco di influenze—e perciò sono stati i tre popoli principali dell'antichità precristiana, i Greci, i Romani, gli Ebrei, elevati a preferenza da VICO a popoli per eccellenza storici. Essi rappresentarono i tre bracci principali, in cui la corrente dello sviluppo umanitario dell'epoca cristiana è riunita — ma ognuno di questi tre bracci principali è di nuovo una propria corrente principale, il di cui complessivo afflusso è creato dalla vita comune storica dell' umanità precristiana. Ebrei, Greci, Romani sono in altri termini i popoli del mondo, che in conseguenza del loro intellettuale contatto e interposizione propria in tutta la nazionale Cultura dell'epoca e del mondo precristiano hanno accolto in se in maniera civile ed espressivamente apportato il prodotto comune dello sviluppo del mondo precristiano, gli Ebrei nel campo della vita e dei pensieri religiosi, i Greci nella ricchezza della moltiplice *orientirte* (orientata) formazione autonoma, nobile, umana ; i Romani nel campo del diritto e della politica.

Frattanto VICO afferrò l' unità di questi tre popoli ; afferrò anche le basi della civiltà mondiale cristiana; egli riconobbe non solo gli influssi alimentari e nutrienti di queste tre unità storiche, ma identificò la produttiva unità creatrice della vera esistenza storica dei popoli in una quasi autoctona origine della loro intellettuale esistenza. Al contrario il principio della tradizione della Cultura sostenuto da AMARI attacca il principio dell'unità storica, ed i medesimi fattori e coefficienti dell'incivilimento del mondo escludono gli indif-

(1) « Vita immortale del genere umano » *Critica* p. 939.

ferenti ricevimenti e trasmissioni della ricevuta buona cultura, per cui non è riconosciuto il molto spinto lavoro proprio dei singoli ricevimenti e trasmissioni; ma in ogni caso il cointeresse produttivo convenuto per la individuale personalità nel comune lavoro della produzione della cultura universale ingiustamente viene nell'ombra rappresentato.

Il disegno della condotta di una *scienza delle legislazioni comparate* sul trattato di *Filosofia della Storia* di Vico, modificato per l'accentuazione del principio della tradizione, fa pensare che si sia operato principalmente per la importanza delle similitudini nelle istituzioni di diritto e di cultura dei diversi popoli colti e per le relative antiche formazioni del retaggio di ricchezza civilizzatrice e di leggi trasmesse da un popolo all'altro; e l'idea di un vivente reciproco scambio e di una assimilazione organica dei diversi elementi dello scambio e della tradizione non sia giunto alla loro coscienza.

Per venire al chiaro, è necessario di orientarsi su questo: quale idea stabilì Amari nella sua impresa scientifica, e come pensò di regolarla? Egli espone (1) che la scienza delle legislazioni comparate solamente costituisce una parte della *filosofia dell'Umanità*, creata dal Vico, che deve riprodurre ciò nonostante alla sua maniera la organizzazione di quest'ultima, poichè le leggi abbisognano per la vita comune intellettuale dell'umanità, e la Religione, gli usi, le arti, le associazioni, le disposizioni del governo dello Stato, non escluse le esterne condizioni di vita offerte dal clima e dalla situazione geografica dei popoli, prendono base dal concorso delle leggi. Gli elementi costitutivi della filosofia dell'Umanità sono simili a quelli della scienza delle leggi comparate. Il tema di quest'ultima (2) è la collezione e la metodica comparazione delle leggi dei popoli, a fine di mettere in chiaro l'intuizione del diritto comune del mondo incivilito, e con ciò creare una quantità di leggi, onde i popoli possano orizzontarsi nei loro bisogni politici ed economici. Secondo la sua pura significazione teoretica e scientifica essa deve essere la dimostrazione di un universale diritto di ragione e di un provvidenziale preordinato progresso dell'Umanità informato alla comune Natura ed azione dei popoli, che è inservita alla provvidenziale preordinata trasmissione delle istituzioni di Cultura.

L'assoluto ideale di questa scienza è lo stato più perfetto, che vi si offre come norma di esame e serve come modello alla comparazione delle leggi e delle organizzazioni delle civiltà.

Questi caratteri dati da Amari alla scienza da lui intuita, mostrano pur troppo da se stessi, che egli non esce da quella comune Natura ed omogeneità dei popoli fermata dal Vico, e il miglioramento da lui apportato alla fonda-

(1) *Critica*, pag. 279.
(2) *Critica*, pag. 487.

zione storica del sistema di Vico nessun progresso segnala su Vico, poichè gli manca la conoscenza del vero nell' errore di Vico, cioè la caratteristica proprietà di ogni singolo popolo storico.

Egli dimostra nella scienza da lui intuita il triplice carattere scientifico di una Storia, di una Filosofia e di una Teodicea; ma la Storia gli serve solamente come veicolo alla dimostrazione di una prestabilita idea filosofica — e questa idea religiosa di una divina condotta del mondo accettata come principio di interpretazione non è accordata abbastanza col principio dello sviluppo proprio di vita del genere umano.

La connessione dell'idea di progresso con la religiosa credenza della Provvidenza è in se certamente una connessione necessaria così reale come ideale; ma non deve riguardarsi un semplice presupposto, sì bene come una verità resultante dalla dialettica dell'universale processo storico. Una cosiffatta comprensione del processo storico Amari ha mancato di accogliere, e nemmeno ha colto da lontano le abbisognevoli preparazioni per la delineazione del momento della esposizione dialettica del realizzantesi divino pensiero dell'Umanità nello scoprimento della vita storica del genere umano.

Essa non è neanche possibile dal punto determinato di una maniera di intuizione, il cui universale schema scientifico è l'ascensione dal più particolare al più complessivo fine della comprensione del singolare nell'universale. Una dialettica della storia involve una dialettica dei fatti divini, la quale è già stabilita sopra una diversificazione di tutti gli esseri, e che anche in seguito deve causare nella storica generazione dell'umanità le più svariate diversità, le di cui insensibili differenze lasciano apparire lo sviluppo periodico dell'ideale sociale come un sogno ottimistico.

Il processo dello sviluppo dialettico avvenuto attraverso tesi ed antitesi racchiude in se le funzioni di un' attività critica, che il successivo conseguimento della temporanea conseguibile elevatezza fa apparire legata ad una continuata serie di intuizioni critiche, e questa elevatezza conseguibile nel tempo deve essere sostenuta in lavoro, in lotta ed in stento rimpetto alla forza della natura, e deve essere rappresentata nelle incessanti sofferenze degli uomini; appare nonostante la moltiplicità degli intellettuali e morali beni acquisiti dell' Umanità nell' insieme e nel singolo un tramonto universale dell' ultima temporanea epoca dell'umanità da prendersi in considerazione, che costringe a pigliare la meta assoluta della temporanea umana attività di aspirazioni come qualche cosa al di là.

L'accettazione per se autorevole del comune progresso di tutte le culture dei popoli in una complessiva cultura del mondo sta, come starebbe il disegno di una assai seria composizione di litigii di fronte alle più varie contraddi-

zioni date dalla storica vita del popolo, le quali per parti si svolgono così strettamente cogli interessi delle singole esistenze dei popoli, che senza pregiudizio dei comuni partecipanti ai beni della civiltà del mondo avrà luogo una tensione delle singole esistenze dei popoli continuamente ostile. E frattanto riesce facile di fondare un universale Stato del mondo, che racchiuda in se tutti i popoli colti; così si rinnoverebbe nei medesimi il giuoco assai vivo degli interessi e delle sofferenze antagonistiche, e metterebbe un'altra volta per novità in quistione l'acquisita unione del mondo.

La differenza di base fra Vico ed Amari non è a cercarsi, dove l' ultimo crede vederla; essa consiste molto più in questo, che Vico prende il processo di sviluppo del genere umano specialmente dalla parte etica, mentre Amari ha sott'occhio l'inarrestabile progresso spirituale dell'Umanità. Vico cercava il principio dello sviluppo etico per andare avanti e concretizzare, che egli ciò comprendeva come la subbiettiva forza della vita dei popoli e dei singoli uomini; quindi rese la glorificazione dell'epoca romantica dei popoli come la creativa produttiva giovinezza degli stessi, che rimpetto al susseguente maturo tempo doveva comparire come l'epoca dell'inevitabile tramonto. Egli dalla vita dei singoli popoli portò questa intuizione nella vita collettiva dell' Umanità; quindi egli non oppose, come Amari, la specie immortale ai mortali singoli uomini, ma molto più rivolto al mortale singolo uomo vide il rappresentante della specie parimenti mortale nel limite della loro temporanea apparizione e durata. Come i singoli popoli giungono alla fine del loro sviluppo, così anche tutte le epoche del mondo, così anche l'Umanità tutta — di maniera che il restante valevole resultato del loro sviluppo torna necessario ad una vegnente generazione. Ma questo rimanente valevole resultato può essere l'acquisito bene etico di tutti i singoli uomini; l'uomo interiore appartiene nella vita terrestre più alla realtà del di là che del di qua; la morale formazione di ogni individuo è un interiore fatto della vita, il cui contenuto e resultato primo è evidente nella realtà del di là. Vico separa quindi aspramente il morale eterno valore della esistenza umana nel tempo dalla propria rappresentazione di se in questa terra, la quale è la temporanea locale disposizione del singolo individuo nel corso dello sviluppo del tutto collettivo.

Questa separazione si lascia scorgere al più alto grado nell'epoca precristiana (1), in cui per lo sviluppo della parte interiore dell'animo e per gli sforzi a raggiungere la somma meta al di là del tempo sotto la pressione dell'eterno progresso della vita ed indi dell'abbassamento della più elevata vita dello spirito per il culto della cosmica forza divenuto Religione, non si trovò lo spazio

(1) E naturalmente anche nello stato dei popoli e razze dell'età cristiana del mondo, stanti fuori il ricco ambiente della civiltà cristiana.

necessario, senza cui le innumerevoli esistenze umane soggiogate a quella doppia pressione possono reputarsi come inutili o abbandonati poco alla volta alla rovina. Altro si osserva nel mondo cristiano, che è di già preordinato, a che l' organizzazione della società umana raggiunga la più alta meta umana nel tempo e procuri collo stesso sforzo il necessario spazio.

Vico, il quale compreso della sua teoria del circolo, schiettamente abbracciò questa essenziale differenza fra la precristiana e la cristiana età del mondo, dovette circoscrivere il valore del Cristianesimo agli interni effetti sulle anime, e potè motivare la lunga durata della esistenza terrestre della Umanità nel tempo col conseguimento del vero riscatto, che cade in rovina colla chiusura dell' antico tempo e mondo precristiano, motivato anche in base alla Natura etico-religiosa, la quale in gran parte perde adesso il suo valore, se il tempo e il mondo cristiano stabiliscono i medesimi sviluppi come l'epoca precristiana, e non è da sperare una grande trasformazione e miglioramento degli stati dell'Umanità nella forza dello spirito cristiano.

Entra in questo punto Amari deciso correggendo e trasformando nella connessione del pensiero delle universali storiche intuizioni di Vico (1), e accentua con tutta energia i continui influssi rigeneratori del Cristianesimo sopra la Società umana. Per il Cristianesimo è stata fermata secondo la sua intima maniera di vedere la base di un continuo progresso dell'Umanità. Siccome la sua stessa introduzione nel mondo fu la più grande di tutte le rivoluzioni nella vita dell'Umanità, così contiene anche nei suoi dogmi tutti i principii di una più profonda base del vero ed esatto progresso, ma per questo è essenzialissimo di affermare il principio della tradizione, anzichè il particolarissimo strato di un continuo progresso per il meglio.

La tradizione per Amari indica, come già sappiamo, nella sua essenza universale umana la trasmissione dei beni della civiltà da un'epoca all'altra, sotto perpetui accrescimenti di speciali ritrovati di ogni singolo popolo e di ogni singola epoca per il bene comune della trasmissione. Mentre il Cristianesimo statuisce un legame universale dell'Umanità, ed insegna ad apprendere questo come unità di famiglia, forma principalmente le tradizioni della civiltà per un bene comune del genere umano; procura inoltre attraverso la sua dottrina mediante una condotta provvidenziale del destino umano la confidenziale testimonianza della possibilità ed evidenza di un incessante progresso dell' Umanità al Meglio, e conduce attraverso le sue alte, infinite e profonde intuizioni ad una ragionevole comprensione del possibile progresso della vita terrestre, libera da chimerici sforzi e da poco rette miscele.

Per quanto ragionevoli siano queste osservazioni e per quanto esatta-

(1) *Critica*, pag. 367, ff.

mente, in rapporto all'Idea di un progressivo sviluppo fermata da AMARI, le intuizioni di VICO bisognassero di una correzione e miglioramento, noi dobbiamo dubitare, se AMARI avesse abbracciato nella sua voluta profondità l'idea di un continuo rinnovamento della terrestre vita umana fuori il suo ritenuto e sostenuto divino fondamento. E certo questa idea che mette fuori la semplice verità della metafisica della storia di VICO, è così vera, che i supposti errori di AMARI nella costruzione filosofica di VICO in altro non consistono che nell'eccessivo sdrucciolamento e nella sbagliata trasformazione di quelle idee in se vere.

Per vero VICO non ha trattato questo stesso con vera profondità, e si è reso colpevole di una certa trascuranza delle azioni dell' ordine divino del mondo. Questo errore cerca l'AMARI di emendare, poichè egli compenetra la avvenuta epoca cristiana in modo più profondo e più proprio nella forza del divino, come se sia o fosse prima e dopo il fallo istesso. Ma egli non si inoltra nel pensiero di un' attiva condotta di se stesso vivente nell' elemento del divino. E certo qui è giusto di cercare la caratteristica differenza del tempo e del mondo precristiano e cristiano, poichè il principio della tradizione, per quanto questo si possa comprendere come principio di incivilimento, secondo le proprie intuizioni di AMARI, ha riguardo all' antica vita precristiana dei popoli, in cui tutti i singoli circoli di cultura, secondo le parole di AMARI, rappresentano una chiusa catena, che i più antichi principii della civiltà umana annoda agli ultimi anelli dell'antico mondo. Ma la tradizione per se sola non illumina il progresso, senza il continuo movimento dei popoli in base alla tradizione fuori la divina base della vita dell' esistenza intellettuale-morale umana, a cui VICO così energicamente rimanda, senza comprendere ciò come vivente condotta dell'umano nel divino.

Qui havvi una mancanza comune ad AMARI e a VICO; essa riguarda il vivente autonomo principio dell'individualità dei singoli e dei popoli, attraverso cui lo sviluppo umanitario del genere umano deve essere apportato. Solamente presupposto un tale principio, si può abbattere la teoria del circolo di VICO, la quale riflette pienamente le intuizioni della natura umana fermate sopra uno dei principii di personalità; solamente presupposto quel principio si rende comprensibile perchè la vita dell' umanità specchiatasi nell' elemento del divino, vinse il fatalismo fatto e pensato nell'antica età, e il circolo dominante la sensibile esistenza naturale, in cui l'antica vita dei popoli era obbligata a muoversi, fu in condizione di convertirsi in un progressivo movimento. L'abbracciare l'infinito nella luce della intuizione dello spirito cristiano solleva in alto l'umana esistenza sulla relazione del finito che domina la sensibile esistenza del tempo, e gli dà la direzione alla meta costantemente immutabile per il mantenimento dell'instancabile per se e circolante mondo del finito.

La mancanza di uno stesso principio che è causa del progressivo sviluppo, risveglia anticipatamente la congettura, che l'ultimo si rende dipendente, più che sia ammessibile, dagli esteriori influssi sullo spirito dell'uomo. Noi ci trovammo in altro punto obbligati di indicare le universali intuizioni del pensiero di Vico come una delle ideali ispirazioni dello spirituale empirico realismo. A questa maniera di intuizione del Vico par che voglia rendere anche omaggio Amari; solamente egli invece del contatto immediato dello spirito propugnato dal Vico attraverso l'occulta forza del divino, accentua la manifestazione dell'attivo e formantesi influsso dell' educazione e la civilizzatrice tradizione; poichè egli vuole dar valore alla temporanea continuità messa in quistione da Vico e alla solidarietà storica dell'Umano sviluppo.

Le sue scientifico-teoretiche intuizioni di base sono quasi simili a quelli di Vico (1); egli stabilisce la differenza di base fissata da Vico tra *Verum et Factum*, che si pose in conseguenza dello svolgimento della sperimentale investigazione e delle comparative osservazioni al posto delle antiche controversie costantemente mantenute dalla Scolastica fra lo stile e la forma; egli riconosce con Vico la *induzione* come il veicolo della conoscenza della universale verità, la quale come per il pensiero divino regge e governa il corso dei temporanei avvenimenti nella Natura e nella Storia; egli riconosce anche con Vico parecchie forme primitive del fenomeno nella realità sensibile, mentre l' ente primitivo dello Spirito interiore pare a lui, come a Vico, chiuso nella vanità di un inesorabile essere nascosto. Solamente in un punto crede egli di dover confutare Vico, ove lontanamente questi (2) sembra di sostenere, che la scienza incominci con la percezione di un *Factum* come tale, la scienza è più della sua creazione giudicata nel complesso, e non consta dei singolari *Facta* come tali, ma della universale verità, che nei medesimi si addimostrano.

Questo deviamento di Amari da Vico si spiega sufficientemente, da che Vico prende la cognizione e la scienza come vivente atto della creazione per la temporanea sensibile realtà di esperienza del divino agire, somministrata allo spirito umano, mentre Amari vede la cognizione come preparato prodotto, come rimasto bene ed oggetto della tradizione; adunque ad ogni modo ha un concetto vivente della cognizione e della scienza inferiore a quello di Vico.

La mancanza in Vico è solamente questa, che egli per il vivente dinamismo della umana intuizione dello spirito da lui rappresentato, non era capace di risparmiare lo stabilito punto di appoggio nella vivente realtà dello spirito creativo,

(1) *Critica*, p. 14, ff.
(2) Seconda Scienza Nuova Lib. I (Elementi), Degnità CVI.

donde la sua particolare polemica fu svolta con spirito contro il subbiettivismo della dottrina Cartesiana.

Il pensiero prevalente nella filosofia di Vico del convertimento del *Factum* nel *Verum* fu preso, con ispeciale riguardo alla Filosofia della Storia, da un contemporaneo di Amari, Silvestro Centofanti, a soggetto di una singolare discussione (1), cui Amari tributò lodi. Egli riconosce nella maniera ricercata dal Centofanti del convertimento del *Factum* in un *Verum* una profondamente diritta indagine, per cui non solo rimuove fondatamente la criticata mancanza della esattezza storico-filosofica di Vico, ma anche solleva questa costruzione stessa prima veridica e perfettamente in luce ad una pura conoscenza filosofica; e i fatti della terrestre storia umana sono dominati dall' Idea di un universale cosmico avvenimento. L' elargamento della storia dell'Umanità nella storia dell'Universo non è naturalmente una nuova idea, e si rafforza solamente presso Centofanti in base alla asserzione di una intima comunanza tra lo sviluppo dell' Umanità e l' universale cosmico sviluppo; ma questo fu l' ideale preteso svolgimento del piano della filosofia della Storia di Vico, il quale trattando dell'idea della universale cosmica azione di Dio, e stabilendo la sua filosofia dell'Umanità nella stessa, perdè di vista intieramente la connessione dell'uomo con l'intero universo, e circoscrisse decisivamente il circolo storico della sua filosofica contemplazione del mondo nel consorzio dell'Umanità. Amari trova una speciale soddisfazione in ciò che riconduce la unione causale della storia dei popoli, da lui intravista in confronto a Vico dalle intuizioni del Centofanti, alla legge universale cosmica, e perciò elevata al posto di un bisogno cosmico universale. Anche Iannelli (2) gli torna di cara soddisfazione, poichè questi per via di una spregiudicata empirica base di storia aveva intravisto di accordo con Vico l'ordinata connessione universale causale della vita della storia dei popoli disgiunti attraverso il tempo e lo spazio gli uni dagli altri (3). Ma questa per un filosofico bisogno del pensiero si svolge in primo luogo sulla base delle intuizioni di Centofanti rilevate per profondità della cognizione filosofica. Egli si propone a tema di innalzare lo storico *factum* all'altezza di una possibilità filosofica; quando già la possibilità filoso-

---

(1) *Una formula logica della filosofia della storia* (Pisa 1845) v. *Critica*, p. 419, ff.

(2) *Sulla natura e necessità della scienza delle cose e delle storie Umane* (Nap. 1817).

(3) Iannelli (Op. cit. P. II. c. 8, §. 4), riduce questa connessione ad un quadruplo Nexus: Nesso d'origine, nesso di coesistenza, nesso di successione, nesso di comunicazion. — Le ultime due specie di nesso — osserva qui Amari — sono manifestamente la tradizione nostra, e sotto questo aspetto la scienza dell'Umanità o sia la filosofia della storia merita giustamente il nome di scienza dell'incivilimento, che suona tradizione, propaganda, progresso. *Critica*, p. 419.

fica del singolare *factum* si avvera per la sua coerenza con connessione di tutti gli avvenimenti, allora il suo intrecciarsi con gli stessi è riguardato come necessità del pensiero.

Centofanti distingue quattro gradi della conoscenza di un fatto storico. Il primo più basso grado fermasi alle numerose intuizioni del *Factum*, il quale per la rappresentazione delle esterne manifestazioni di esso resta immutato; mentre già in questa conoscenza delle esterne accidentali create basi di dimostrazione si rischiara subito, quand'anche involontariamente per la percezione di una universale connessione di tutti gli avvenimenti. L' intendimento di esso si accresce per l'elevazione delle conoscenze delle interne basi del *Factum*, nel quale verrà compresa la razionale possibilità di esso. Da questo secondo grado si eleva il pensiero al terzo nella conoscenza delle prime cause fondamentali del *Factum*, da cui resulta la comprensione scientifica di esso. Nel quarto grado finalmente si eleva il pensiero alla causa delle cause, o prima causa assoluta, che nella sua infinita unità racchiude in se tutte le cause, con cui si chiude la conoscenza della possibilità filosofica di tutti gli avvenimenti.

Da queste quattro forme di conoscenza si svolgono quattro maniere di intuizioni e rappresentazioni della storia. Ma in ciascuna delle quali il pensiero di una reale connessione dei *facta* è la dominante idea di base. Addimostra questa idealogica teoria della Storia di Centofanti la esterna dipendente connessione, intravista da Amari, della tradizione della cultura nella storia dei popoli?

Essa sembra di essere stata prodotta molto prima da una meditazione filosofica sulla stessa intuizione costrutta da Vico dei molti originari principii di tutta la storia dei popoli; ed in ogni caso non conchiude a verun ritorno della stessa in se.

Per un tale disegno essa si è mantenuta molto di più preistorica; in seguito il concorso degli individui e dei popoli si mostra in una più alta intellettuale unità in Centofanti anzi che negli altri.

Quando l'unità nel progressivo sviluppo storico diventa una unità continuamente più universale, più intima e più spirituale, devesi uscire, come quasi potrebbe sembrare, da molti primitivi solitari principii di sviluppo; il che porta che dovrebbonsi apprendere questi solitarii principii come i particolari principii dello sviluppo storico dei popoli, determinati attraverso la dispersione dell' originaria Umanità localmente adatta. E questa sarebbe anche la particolare idea del Centofanti, alla quale si conforma in questa via del processo storico dell'Umanità, come copia dell'universale cosmico processo svoltosi in un primo atto di Dio posato sul mondo, nel di cui effettuito prodotto egli da

parte sua lascia reiterare il processo dello sviluppo storico. Ma ad ogni modo l' abito del pensiero manifestantesi in queste intuizioni differisce da quello di AMARI, e mostra più largamente un recesso della filosofia della storia di VICO al Kosmismo di un GIORDANO BRUNO (1), a cui anche VICO non sembra d'essere restato indifferente, quantunque egli fosse turbato per deliberata diversione dalla filosofia della Natura dalle stesse influenze da se tenute lontane, e riprodusse certe caratteristiche dimostrazioni di BRUNO in una delle sue cristianamente credenti convinzioni che accennano a trasformazione. Noi apprezziamo quindi il concetto di VICO intorno a Cristo come il simbolico Eroe etico dell'Umanità, in cui potè essere riconosciuta una riproduzione assai cristiana della *Mente Eroica di* BRUNO. Nè meno ricorda la Caratteristica di VICO della teocratica epoca infantile dell' Umanità in ciò che dice BRUNO sopra la religione come legge delle incolte moltitudini di minore intelligenza. Che VICO, quantunque si sia appigliato al Neo — Platonismo del Secolo XV, abbia anche raccolto in se gli spirituali impulsi di altri successivi pensatori italiani, crediamo noi in un altro luogo (2) di aver fatta chiara dimostrazione del suo parziale contatto con CAMPANELLA e MACHIAVELLI.

AMARI va più avanti di VICO, in quanto egli difende il progrediente sviluppo del genere umano; questo stesso gli è dato dal suo studio sul progresso della cultura, in cui vede il correttivo delle erronee intuizioni di VICO sopra il quasi autoctono proprio sviluppo degli antichi popoli. Come precursore della sua propria intuizione sul progressivo sviluppo della umanità designa egli ROMAGNOSI, che stando fra VICO e CENTOFANTI appartiene a quelli che hanno svolto i più profondi pensieri sulla scienza della storia (3). Egli ha solamente questo da rilevare in lui, che lo stesso, per guadagnare una salda base nella fondazione storica delle idee della tradizione della cultura, prende un civile popolo primitivo, il quale per le circostanze dell' insieme della sua civiltà puossi chiamare popolo anti-civile. Frattanto si osserva, con assai gentile gradimento che ROMAGNOSI non resta solo, perchè anche GIOBERTI e C. BALBO considerano dal punto di vista della credenza nella rivelazione lo stipite semitico qual precursore di tutte le culture; mette di suo gradimento un pen-

(1) Su GIORDANO BRUNO, v. la mia commemorazione letta il 18 Marzo 1888 nella G. Aula della R. Università di Catania — v. anche le altre commemorazioni degli illustri SCHIATTARELLA, MORSELLI, COGLIOLO — e i lavori di BERTI, de' DAVID LEVI, di SPAVENTA, di FIORENTINO, di TOCCO, etc.

N. del Traduttore.

(2) Nel nostro sopraccennato scritto sopra VICO S. 144 f.

(3) *Critica*, p. 401 ff. AMARI ricorda tutto l'insieme degli scritti di ROMAGNOSI apparsi in Milano 1840, dei quali egli cita specialmente i più opportuni.

siero di natura universale per base, la cui fallita dimostrazione si lascia facilmente correggere. ROMAGNOSI ascrive a un determinato singolo popolo ciò che è precisamente un fatto essenziale di tutti i popoli primitivi (proto-popoli); tutti i primi popoli diverranno ciò che essi al principio della civiltà erano, poichè comunemente il bisogno di regolate relazioni di scambio fra uomini, i quali si vedono di fronte gli uni gli altri, crea per se stesso i principii di un determinato ordinamento, il cui vasto sviluppo avviene da sè stesso nella durata e nello elargamento del commercio di alleati fra gli uni e gli altri, in simile maniera alleati in forza delle idee svogliate e sviluppantisi in seguito attraverso questo commercio.

Nessuno dimostra meglio di ROMAGNOSI stesso, come questo sviluppo continuamente vada da se stesso avanti di passo in passo; egli conosce molto bene la influenza di tutte le potenze intellettuali e morali negli uomini viventi in comune, commercianti gli uni cogli altri, e sa dimostrare tutti i motivi intellettuali e morali, che conducono al continuo progressivo perfezionamento del permanente ordinamento della comunanza.

Egli tratta tutte queste potenze ed influenze come i costitutivi del sociale opportunismo, che per lui altro non è che l'applicazione del sano spregiudicato sentimento umanitario nelle relazioni sociali (1). Egli si innalza sulle universali comuni intuizioni, nella cui luce gli compariscono le culture dei singoli popoli come momenti di sviluppo dell'unità del genere umano, con che egli è nella condizione di dimostrare il successivo acceleramento dello sviluppo della cultura, spiegato da VICO su basi accidentali, come qualche cosa fondata a naturale stato di cose; e l'analogia fra lo sviluppo dei singoli uomini e quello della complessiva umanità mette prima nella sua piena luce. Come mezzo di dimostrazione gli serve l'idea della tradizione della cultura, la quale racchiude in se due momenti: l'impresa e la più vasta organizzazione della trasmissione di queste tradizioni.

L'impresa stabilisce i principii continuamente immediati all'elevatezza della cultura delle tradizioni, mentre la loro feconda trasmissione ne genera l'accrescimento. Oltre a ciò sa egli trarre dall'idea della tradizione della cultura ancora una bella parte etica, allorchè egli la dimostra come un santo dovere dei popoli

(1) La qui opportuna teoria psicologica di ROMAGNOSI è sviluppata nel suo scritto: *Che cosa è la mente sana?* Le dissertazioni prese a preferenza in considerazione da AMARI sul tema ricordato sono: *Vedute fondamentali sull'incivilimento* (come quarto volume delle *vedute fondamentali sull'arte logica* 1832) — *Vedute eminenti per amministrare l'economia dell'incivilimento* (1834 dedicate alla Parigina Accademia delle scienze morali e politiche per premio della sua ammissione in essa). Sono ancora da aggiungersi: *Osservazioni sulla Scienza Nuova del* VICO 1835. Intorno al paragone tra ROMAGNOSI e VICO V. FERRARI: *La mente di* ROMAGNOSI (Milano 1835).

e delle generazioni inservienti ai disegni della divina provvidenza nelle loro successive epoche e generazioni.

L'indistinguibile predilezione di AMARI per ROMAGNOSI non è semplicemente nel comune interesse di entrambi per VICO e nella comune ricerca del giudizio critico sopra il medesimo in un importantissimo punto, ma è fondato anche su cause generali.

ROMAGNOSI godette nel primo periodo di questo secolo grande stima come uno dei più insigni italiani maestri di diritto (1), e si fece specialmente un nome nel campo del Diritto Penale, con amore coltivato da AAMRI; i suoi scritti appartengono anche a quelli, che AMARI studiò con calore nel tempo dei suoi primi progressi letterarii. Ma ben più dovette piacere a quest'ultimo che era avverso fin da principio molto più al sensualismo che ad un astratto comprensibile idealismo, indirizzo (metodo) adoperato dal ROMAGNOSI, il quale astraendosi in gran parte dalle intuizioni di un filosofico trascendentalismo, guardò le esterne ed interne, sensibili e fisiche qualità dell' uomo, come la sorgente della conoscenza della ragione umana. La essenza primitiva dell'umana conoscenza dello spirito non viene con ciò chiarita, mentre anche AMARI non sente nessun bisogno di chiarimento di essa; crede molto più senza nocumento di poter mettere da parte la domanda sulla essenza ed origine delle idee umane, per la scienza da lui coltivata delle leggi comparate. A lui basta il fatto dell'essere primitivo come resultato della esistenza storica dell' uomo, il quale come tale, intelligente per se stesso e necessario, porta in se la forza dello sviluppo spirituale e morale della specie umana. Le condizioni, sotto cui la esistenza sociale dell'uomo si rappresenta come esistenza storica, sono state poco illustrate dall'AMARI, come anche dal ROMAGNOSI; dall'essere primitivo incivilito e dalle influenze civilizzatrici ha quegli pienamente astratto il genere umano, sebbene la nazione dell' essere primitivo non solamente mostri false le di lui vedute sul quasi necessario naturale principio della civiltà, ma anche lasci osare di mettere in quistione la di lui postulata ed asserita omogeneità e comunità di essenza della specie umana.

Le idee sono le forze essenziali della civiltà — vi sono società umane nelle quali esse non si muovono per limitati traffici sopra un puro sensibile interesse della vita; in seguito hanno anche esse a poco a poco lottato attraverso la vita spirituale e il commercio spirituale dei popoli colti, poichè esse non sono percepite semplicemente ma anche conosciute come potenze di for-

---

(1) V. G. VADALÀ PAPALE — *La funzione organica della Società e dello Stato nella dottrina di G. Domenico Romagnosi* (pubblicato nella *Rivista di Scienze giuridiche* diretta dai Prof. SCHUPFER e FUSINATO 1887) — N. del Trad.

mazione ; è infine così capace la stessa loro effettivamente penetrante conoscenza di una continuamente crescente evoluzione, che deve essere questa loro conoscenza qualche cosa di profondamente impresso nell'uomo, il di cui spirituale sviluppo del nudo commercio umano per se solo non giungerebbe a supplire, se esse non fossero fin da principio prontamente presenti nella esistenza umana come vivente forza progressiva. Anche qui si mostra Vico come il più profondo osservatore, in quanto egli lascia accordare le sussistenti religiose e morali convinzioni con la vivente presenza del divino nell'essere umano, e lo indica come dimostrazione di forza delle medesime; egli difetta solamente in questo che decisivamente possiede le idee, la cui natura è, secondo la stessa umana apprensione del pensiero e della verità divina, come percezione divinamente prodotta della spirituale verità, a cui sfugge il punto di fermezza e di appoggio dell'umano sviluppo di civiltà, fondato nell'umana forza spirituale.

Le religiose morali intuizioni della più antica umanità fondate sulle primitive più elevate percezioni dell'uomo primitivo, furono per loro natura in conformità del bene comune del genere umano, e non giunsero quindi al grado, come Vico pretende, in cui poi andarono a perdersi; cosicchè esse solamente si sarebbero mantenute in mezzo ad una più stretta cerchia di una schiatta apertamente credente; esse sono sempre più le necessarie intellettuali basi di tutto l'umano sviluppo della civiltà e della cultura degli antichi popoli, ed ebbero la loro perenne fermezza nella possibilità ideale della ragione umana, in virtù della quale potè l'uomo spirituale smarrito nella conoscenza di più alta meta affermarsi in qualche modo nelle domate pressanti forze della sensibile realità dell'esistenza.

Il religioso misticismo degli antichi popoli non ha le sue radici, come pretende Vico, in un primo risveglio spirituale del genere umano sollevato dallo stato animalesco — esso si è formato molto più nella sommersione successivamente progressiva delle pure spirituali intuizioni proprie delle più antiche razze umane nella sensibile vita di rappresentazioni, e diversificatesi secondo la varietà della individuale psichica somiglianza e delle esterne circostanze della vita del genere umano, che va distinguendosi in una varietà di stipiti e popoli diversi.

Così si rappresenta il mito nella testimonianza della primitiva e continuata attuale sussistenza degli spirituali stati e condizioni di un civile sviluppo, ed è anche un prodotto di questo sviluppo ed una testimonianza della presenza delle Idee, come possanza spirituale, nella storica esistenza dell'Umanità; ma è anche naturalmente una testimonianza della diffusione del pensiero nella sensibile vita di rappresentazione rigogliosamente crescente, che prima nella forza di una più concentrica spirituale unione cerca di sollevarsi sopra quella

forma di rappresentazione e sul saggio del pensiero cresciuto sulla stessa base, nel consapevole legame dello spirito come produttiva potenza ideale dell'uomo.

Amari non si è elevato a questo determinato pensiero; non ha trattato l'individualità propria dell'uomo come la vivente sorgente della produttività ideale. Egli parla, come sopra abbiamo visto, di modificazioni dell'interiore pensante del singolo uomo, che si riflette e si addimostra nello sviluppo storico del collettivo genere, e lascia vedere lo sviluppo del singolo uomo come tipo dello sviluppo dell'umanità complessiva.

L'avere abbracciato questo concetto e l'averlo messo in luce è per Amari uno dei più grandi servigi di Vico. Poichè solamente in lui lo sviluppo dell'individuo umano appare replicate volte impedito e rafforzato per circostanze e condizioni di tempo e di luogo, così si presenta in Vico e in Amari solamente il prodotto dell'individuo attraverso lo sviluppo della comunanza, come stabilito principio di base; mentre la parte indeterminata della personalità individuale come tale non giunge alla sua affermazione nello sviluppo della comunanza; e l' idea della comunanza non viene trattata come un tutto vivente composto di fattori reciprocamente in se condizionali. Di una condeterminata parte dell'individuo nello sviluppo del tutto può essere tenuta parola, sotto il presupposto che ogni individualità meno potenziale porti in se un contenuto di vita spirituale non schiettamente all' altezza della vita del Tutto. Ma un tale potenziale spirituale contenuto di vita esiste nei singoli costituenti della specie umana, solo sotto la presupposizione di una potenza di produzione dell'Idea. Ad ogni modo resta questo stesso nella immensa quantità degli uomini legati durante il loro temporaneo sviluppo sulla terra, e si può anche sviluppare in provvidenziali preferite nature relativamente e dopo stabiliti i singolari indirizzi in conseguenza delle individuali vocazioni di vita; l'artista, il dotto indagatore, l' uomo di stato, il legislatore, ogni uomo colto, il quale subisce l' influenza dell'ambiente e del suo tempo, agisce ed opera sotto l'influenza delle idee, che splendono nel suo pensiero, e lo spronano ad una attività da lui riconosciuta come vocazione di vita. Ma anche coloro che li ritengono superiori in tale agire, non raccoglierebbero in se vivi impulsi da se manifestantisi nelle nature primitive, se non fosse esistente in loro una innata intelligenza.

Quindi si conferma anche il principio della tradizione sostenuto da Amari sotto il presupposto di un primitivo ideale senso di ragione in tutti gli uomini come di efficace e fruttifero principio di cultura. Deve essere riguardata seria la fondazione della temporanea storia dell'umanità sulla terra lodata da Amari in Centofanti fuori la universale cosmica intuizione; ciò è a comprendersi

come sublime ripetizione della storia dello sviluppo del visibile universo, e come storia dello sviluppo di una ricchezza d'ingegno inviluppata attraverso la terrestre sensibile sostanza, i di cui anelli e costituenti hanno il loro visibile contrasto nel visibile corpo del mondo, e sono coordinati secondo l'analogia dei medesimi in un grande Tutto.

La sostanza della terra, le di cui sublimi formazioni costituiscono l'organico viluppo dello spirito umano, dovrebbe essere paragonata alla universale sostanza del mondo, in cui è fissata la singola cosmica immagine del corpo e con essa il corpo della terra, per presentare nelle sue più elevate formazioni organiche il substrato per la pronta intermediazione della visibile realtà nel regno di una sovraspirituale realtà di esistenza e per spianare le conseguenze del creato nella sua divina base primitiva.

Amari non conosce le idee come viventi potenze di azione, che operano formandosi nella temporanea esistenza del mondo, ma solo le ideali verità, norme e leggi, che sul terreno di una inquisitiva comparata norma di esperienza sono conquistate, e per conseguenza sono qualche cosa di trovabile dall' uomo che pensa. Perciò si allontana egli fondatamente da tutti gli sforzi di una speculativa filosofia, le di cui eccentricità egli oppugna; mentre gli basta di avere ottenuto appena una semplice conoscenza del più sano sforzo di essa, tendente alla vittoria di un vivente teismo. Il suo pensiero si ferma su una base empirica; egli acquista un contenuto sopra sensibile del pensiero delle sue investigazioni fondate su dati sperimentali, in modo da servirsene come chiave di regola e di interpretazione dell'apparente. Il suo pensiero resta quindi anche là, dove esso si innalza in elevatezza ed in universalità, continuamente immerso nella obbiettiva realità; l'essere occupato da questa idea è per lui la più alta meta di tutti gli sforzi scientifici; la vivente dimostrazione della vera cognizione nell'attiva spirituale riproduzione della data realtà è un pensiero a lui estraneo. Evidentemente in rapporto alla post-Kantiana filosofia tedesca egli si fa ad osservare che la filosofica formazione della parola e terminologia non deve allontanarsi dal comune uso della parola; la ricchezza del comune idioma ricevette nei suoi singoli segni il fissato valore meramente parlante, in ognuno dei quali dimora un *Verum* svelato dalla cognizione filosofica. La cognizione di esso avviene attraverso l'elevazione del pensiero dal singolo particolare *factum* alla universale significazione.

Amari distingue cinque gradi dal particolare all' universale, dal fenomeno alla conoscenza della progressiva essenza e fondamento, la Percezione, l' Osservazione, l'Astrazione, la Generalizzazione, la Speculazione.

La così chiamata conoscenza scientifica incomincia prima là, dove il pensiero fermato alla conoscenza è arrivato al gradino della solidamente fondata

generalizzazione; tanto quivi è legato il pensiero al dato, e non esce fuori la ricchezza del particolare e del fenomenale.

La osservazione è solamente una ripetuta accurata percezione; la astrazione si disegna sopra una singola specie di fenomeni; ma non esce però dal particolare. Prima la comparazione di molte diverse specie le une colle altre conduce alla formazione di una generalità; frattanto l' umano pensiero comincia a generalizzare; si crea una serie di nuove entità psicologiche, che sono realmente differenti da quelle disgregate ed accidentali entità della semplice osservazione.

Dall'anzidetto si deve concludere, che la forma per *Amari* vale come un pensiero immerso nella sensibile rappresentazione, e l'elevazione del pensiero sulla sensualità incomincia primieramente colla formazione del concetto della specie come concetto universale. Che in ciò egli non abbia Vico dalla sua parte, bisogna appena accennarlo; Vico si decide per Platone contro Aristotile, quando egli definisce la forma come la spirituale apprensione delle cose reali, il concetto della specie come semplice veicolo della sillogistica operazione del pensiero, al quale per ultimo egli attribuisce un puro formale valore logioo senza conseguenze, per arricchire il pensiero di nuove conoscenze generali (1).

La base della qui ragionata differenza fra Vico ed Amari è da cercarsi nel vivente dinamismo delle spirituali intuizioni di Vico, il quale riconosce nelle plastiche configurazioni delle cose sensibili la espressione nelle cose della forza di azione nella immediata potenza immanente divina; mentre Amari resta fermo semplicemente al pensiero del sensibile, come un semplice dato della più bassa specie. Quindi incomincia per Amari la vera intellettuale conoscenza prima coll'apprensione di essa in ciò che le cose di diverse specie hanno di comune le une con le altre; l'apprensione di questa generalità è in lui il principio di quella specie di conoscenza che ha la pretesa del nome di *Scienza.* Vico vuole sapere accordata l'espressione *Genera* alle idee platoniche, e comprende in quelle le insensibili qualità delle pure forme delle cose (2); egli si mantiene adunque saldo alle idee nel senso platonico, e riconosce nelle medesime la più alta correlazione delle sensibili rappresentazioni delle singole cose.

(1) Quia formae individuae sunt..... hinc fit, quod scientiae artesque, quanto plus supra genera, non platonica sed Aristotelaea evadunt, tanto minus utiles fiant. Quo nomine Aristotelis physica hodie male audit, quod nimis sit universalis, quando contra genus humanum innumeris novis veris dictarunt ignis et machina, instrumenta, quibus utitur recens physica, rerum, quae sunt similes peculiarium naturae operum, operatrix. Vico Opp. (Milano 1836) II, p. 60.

(2) Latini, quum dicunt genus, intelligunt formam; quum speciem duo sentiunt, et quod scholae dicunt individuum, et simulacrum sive apparenza — Opp. II. p. 59.

Amari non comprende le idee in questo senso, ma non prende neanco le idee in quel vero senso, con cui può comprendere la centrale connessione delle cose di differenti specie. La distinzione tra conoscere e sapere, nel senso che conoscere significa l' ideale apprensione, ma sapere significa nel suo esatto concetto la fusione dell' ideale apprensione, è a lui sconosciuta; egli non sa nulla delle idee delle cose, ma solamente delle universali verità che si presentano nella indagine delle singole cose, e si esperimentano come le incontrastabili più evidenti verità e le più universali cause, come le irrifiutabili valevoli regole e leggi degli sperimentalmente conosciuti fatti ed essenza. Ad ogni modo nessuna parola, per quanto l'induzione possa impiegarsi come mezzo di un logico corollario, può essere il prodotto di un' altra filosofica conoscenza della realtà sperimentalmente determinata; anche Vico non conosce altro soprasensibile legame delle cose di diversa specie, che quello di ammetterlo come conseguenza della induzione, e accennò perchè queste conclusioni conducono alle universali forme di manifestazione e alle leggi della realità, senza indebolire l' intima essenza delle cose, principalmente la parte pratica della cognizione filosofica. Del tutto nella stessa cerchia si svolge Amari, che fa molto per la conoscenza delle leggi di tutto il reale (1), specialmente della civile comunanza umana. Ogni brama di sapere ha verso di lui una tendenza pratica, se anche in supremo grado e per ultimo la verità abbia da valere per il suo stesso volere, così è altrettanto certo, che il più prossimo impulso per la ricerca di essa sia riuscito al pratico interesse della vita; cosicchè senza un tale impulso non si sarebbe mai venuto alla ricerca della verità (2).

L' accentuazione della tendenza pratica di ogni brama di sapere manca in Vico sotto certi punti di vista, che Amari si lascia sfuggire; quindi anche la sua maniera di pensare ad onta di tutta la viva ammirazione per Vico, essenzialmente è diversa da quella dello stesso Vico. Per Vico si tratta della vivente unità del teoretico e pratico interesse, che appartiene all'essenza di ogni vero e puro sapere e conoscenza, che deve essere la stessa vivente creativa azione dell'uomo e dimostrazione dell'agire pensante divino.

Vico tratta ogni altra spirituale brama dell' uomo sotto il punto di vista

(1) Quando l'intelletto possiede metodi e sistemi, per l'ingenita sua virtù e col soccorso potente della induzione, applica i principii a fatti non osservati mai, nè dedotti ancora, e da quello che è, arditamente trascende a porre quello che deve essere, e quasi soverchiando la propria natura, dá semplice spettatore si trasmuta in legislatore dei fatti e profeta della natura. Questo è l' ultimo grado della cognizione umana, il punto più sublime cui possa sollevarsi l' intelletto nella ricerca del vero, perchè è la testimonianza perenne della sua natura divina. *Critica* p. 15 ff.

(2) *Critica* p. 47.

di un fatto artistico, la di cui sostanza ed obbietto particolarmente è dell'uomo istesso; quindi viene compresa la essenza fuori l'uomo nella sua vivente relazione coll'uomo, e solamente a forza di un tale comprendimento si addimostra utile per il fine della umana cultura istessa. La naturale conseguenza di quest'alta maniera di intuizione sarebbe lo sviluppo antropologico di tutto il sapere, che si effettua filosoficamente, in modo che l'uomo mette il piede nel centro della contemplazione del mondo; e tutto il resto fuori, sopra e sotto all'uomo in relazione a se stesso conosce e comprende. Con ciò deve essere abbattuto il punto di partenza di una astratta metafisica razionale, ed essere stabilito il sostanziale empirico sapere in una vivente scienza sperimentale ispirata a geniali aspirazioni, in una continua reciproca relazione di immagini e di idee, nella di cui scambievole penetrazione si deve rappresentare la propria singola essenza dell'uomo, come intima organizzazione di spirito e di sostanza.

Non vi è alcun dubbio, che da ciò sia motivato l'ideale di una filosofica conoscenza del mondo, la di cui più alta ed abile meta ha quindi raggiunto, se essa riconosce nell'universo un vivente specchio dell'io umano, e come l'uomo dall'idea del Tutto, a cui egli come essenza del mondo appartiene, quel Tutto dall'idea dell'uomo ed entrambi quindi ha compreso anche nella loro relazione per il loro comune assoluto fondamento. L'ideale di una tale cognizione ammette in fatto anche Vico; ma egli smarrisce la via per operoso disvio, e si ferma all'uomo storico stabilito e destinato attraverso il suo confronto coll'insieme della specie, senza far precedere l'idea dell'uomo come tale, dell'uomo come vivente propria essenza, per comprendere da questa centrale idea l'uomo e la sua storia e la storia dell'Universo intrecciata in questa storia, come la contrapposta dimostrazione creativa dell'assoluta divina essenza.

Questo si rileva dalla sua comprensione dell'uomo in relazione alla specie, ed è escluso che egli si sia sollevato sopra di se per l'occulto influsso del divino; la base della sua vivente propria essenza immanente nell'uomo non viene da lui abbracciata e scoperta.

Amari va dietro all'illusorio elargamento del circolo di Vico; lascia da parte i ricchi lavori di Vico per una vivente concretizzazione dell'universale prodotto del mondo, e cerca come ontologo il suo limite in una universale dottrina dell'essere, dalla quale per continua distinta conformazione dell'universale pensiero nell'essere proprio devono rappresentarsi le singole scienze in serie staccata dall'universale per specifiche particolarità di esse. Egli disegna sopra uno schema dell'ordinamento delle specie tutte le scienze umane corrispondenti alla indicata varietà del loro gerarchico ordinato relativo confronto; non è frattanto a dubitare che la vecchia aristotelica struttura dell'ordina-

mento del sapere, è per lui il dato principale, solamente che egli non pose con ARISTOTILE in una completa Metafisica la sovra accettata conclusione di tutta la scienza umana come realmente esistente (1). Per lui sta la scienza sopra la base di una esperienza fin qui non ancora esaurita, e nel fatto temporaneamente inesauribile, poichè già le sopra ordinate universali scienze stanno sopra la base delle sottordinate strette divisioni del sapere; ma queste essendo capaci ed avendo bisogno di un continuo perfezionamento, non può mai convenirsi nel tempo ad una assoluta valevole conclusione.

Ma bene vi è un continuo progresso in tutte le singole classificazioni del sapere, che consiste nella eliminazione dei tradizionali errori, nel miglioramento dei metodi di investigazione, nell' aumento ed elargamento dei fatti di esperienza appartenenti a singole ricchezze di studii e nella causata trasformazione della scienza stessa e della sua universale intuitiva base. Questa veduta sul progressivo sviluppo delle conoscenze scientifiche è la universale intuizione di AMARI conforme al progressivo sviluppo dell' umanità : ma lascia l' umano pensiero elevarsi intieramente all' obbiettività della investigazione informata alla esperienza; della intima intermediazione dell'uomo, fermata da VICO, col mondo su lui influente delle esterne obbiettività non è presso AMARI parola; invece del periodico corso e ricorso della storica nazione di VICO in un rinnovato principio di vita, sembra in AMARI l'esistenza dell'uomo stabilita nel flusso della storia, data in sorte ad un empirico evoluzionismo; come ultimo resultato di esso AMARI aspetta con la piena fiducia nella perfettibilità della specie umana e colla lusinghiera speranza nell'operoso seguito della civiltà cristiana un amichevole legame delle nazioni come Stati divini sulla terra.

L'universale teoretico punto riconoscibile di rapporto con VICO è per AMARI il confronto tra *Factum* e *Verum*. Il *Verum* appare in relazione alla ordinata società umana la potente idea del giusto, che viene assimilata per valore in VICO all' idea di un *Jus universale* dei popoli. Il mezzo della dimostrazione era per AMARI la scienza delle legislazioni comparate dei popoli — la di cui concordanza fu creata da SOCRATE (2) a principio e fondamento del diritto, riconosciuta da CICERONE come manifestazione della universale ragione

---

(1) Rigorosamente di ARISLOTILE non riconosceva scienza se non delle dottrine necessarie, e però il numero maggiore delle scienze attuali di tal nome spogliava — *Critica*, p. 35.

(2) V. PLUTARCO de exil: o 'Εωκράτης οὐχ Αθηναῶς, οὐδὲ ''Ελλην, ἀλλά κόσμιος εἶναι φήσας... In una parola — osserva AMARI — rilevare tutto un sistema ; poichè con quella non solo affermava l'unità del genere umano per natura, ma eziandio per diritto, e dell' universo faceva una patria sola — *Critica*, p. 264.

umana (1) e da GROZIO presa come criterio del diritto. In VICO appare quella concordanza come essenza e come criterio del *Jus universale*, e viene riconosciuta da lui come qualche cosa di preordinato dalla Provvidenza. Dal detto sorge quindi che egli non potrebbe essere additato quale creatore della scienza delle leggi comparate, quantunque avesse allargate le ricerche sulla medesima, in modo che sia divenuta una nuova scienza.

Essa era riguardata prima di lui come strumento di ajuto di altre scienze; per lui divenne in una autonoma scienza del diritto la storia della vita dei popoli, assimilata ad una filosofia dell'Umanità. Il suo più grande merito per la comparazione delle leggi è di aver posto in chiaro, che nella Natura umana ciò dà stabilite Norme immutabili, secondo la cui direzione e legge lo sviluppo storico dei popoli e del complesso genere umano dovrebbe uniformarsi; egli creò in altri termini una metafisica della scienza delle leggi comparate. A questo merito egli ne aggiunse uno più esteso, per aver presentato una Logica della scienza delle legislazioni comparate, le cui leggi dovrebbero servire per ritrovare il vero e reale punto di comparazione delle leggi dei diversi popoli, e per rimuovere le false e contrastate analogie.

Oh se le regole da lui stabilite fossero ancora mantenute!

AMARI crede che questa dimanda non debba lasciarsi così nudamente senza risposta; è abbastanza, che VICO per essa diede una potentissima scossa con un ingegnoso profondo trattato e vaste spiegazioni della scienza delle legislazioni comparate, e nelle leggi dei popoli insegnò a conoscere gli esponenti della loro vita storica e le incontrastabili testimonianze dell'unità della vita del genere umano. In veridica geniale maniera addimostrò egli in seguito, come singolari particolarità, se anche appena apprezzate, delle tradizioni storiche (forse un uso o rito, un nome di persona, una parola monosillaba) si vendono per ricostruzione di una sparita realtà storica, a cui vuol darsi vita (2), quasi come CUVIER dai resti isolati delle sparite forme di animali ha ricostruito le forme dei medesimi.

---

(1) V. CIC. Legg. I c. 12 : Quibus ratio a natura data est, iisdem etiam recta ratio data est, ergo et lex, quae est recta ratio in jubendo et vetando; si lex, jus quoque. At omnibus ratio; jus igitur datum est omnibus, recteque Socrates exsecrari eum solebat, qui primus utilitatem a natura sejunxisset. Questa pretesa di SOCRATE, come in CLEMENS ALEX. (Strom. II c. 22) si rileva, fu trasmessa alla posterità per lo stoico KLEANTH (in quel non più esistente scritto περὶ ἡδονῆς).

(2) Da che AMARI scrisse il suo critico lavoro di scienza delle leggi comparate, i resultati della nuova comparata etimologia sono divenuti di tale beneficio alla formazione scientifica, che coll' ammirazione che AMARI tributa per il geniale etimologico sentimento di VICO, solamente potè calpestare la compassione per gli ostacoli della giusta conoscenza del

VICO fu il primo, il quale prese la scienza della legislazione comparata come un problema universale storico, la di cui soluzione gli servì in seguito come uniformità da lui dimostrata dello sviluppo di tutti i singoli popoli. Egli era così occupato nella sua intrapresa, che fu l'opera della sua vita, di creare la dimostrazione della *Scienza nuova*, quantunque egli stesso avesse l'idea di avere scelto una dimostrazione piena di pretensioni secondo il parere di taluni (1).

AMARI non ammette, che egli possa dare tutta una nuova scienza, poichè le nuove formate singole scienze ed i rami della scienza sono sempre già comprese nelle esistenti e tradizionali scienze (2).

Egli non è quindi di accordo con ROMAGNOSI, quando questi non riconosce una scienza al di là della reale esistente, se la stessa non sia presa nella sua totale estensione e contenuto. JANNELLI, che ROMAGNOSI chiama il rinomatissimo partigiano di VICO, ha già pubblicato (3), che il germe e i principii della *Scienza Nuova* sono da riconoscersi negli antichi ed AMARI non indugia di appoggiarlo con calorosa dimostrazione (4). Tutti coloro, che consacrarono il loro pensiero sempre alla dottrina del diritto e della legislazione, hanno rivolto la loro attenzione sopra tre cose: essi ricercarono la perfettissima forma dell'ordinamento legale delle riunite comunanze, e si sforzaron di pervenire ai più adatti mezzi, e alle cause della rovinosa caduta, da per tutto sperimentata, da stati bene ordinati in più difettosi e cattivi.

Le ricerche degli antichi sopra il migliore Stato consistono in ciò che VICO chiamava ἀκμή nella vita dei popoli; la loro trasformazione secondo le norme della politica opportunità, secondo le cause delle varietà dei luoghi, le leggi e gli indirizzi dei popoli, si scuoprono con le ricerche di VICO sopra le cause della caduta e del risorgimento dei popoli. La differenza è solamente questa, che le trasformazioni degli antichi si rafforzano solamente sui politici stati di vita dei singoli popoli, mentre VICO col suo sguardo afferma il gran Tutto dello sviluppo umano universale. Si farebbe frattanto torto agli antichi, se si

---

linguaggio scientifico insormontabili all' epoca di VICO. Questi vedeva nella radicata unità del *Jus Jovis* da lui scoperta una indissolubile base alla sua spiegazione dell'antica mitologia, oggi sa ognuno, che l'antico latino *Diovis* è portato sopra una tutt'altra parlata radice di *Jus*. v. per quest'ultimo POTT. *Etymol.* Forsch. III, S. 579.

(1) Laonde non potemmo noi — dice VICO nella splendida ricapitolazione del caratteristico momento della sua nuova impresa — fare a meno di non dare a quest' opera l' invidioso titolo di *Scienza Nuova* (*Seconda Scienza Nuova*) p. 605, Milano 1836.

(2) *Critica*, p. 37.

(3) *Cenni sulla natura e necessità della scienza delle cose e delle Storie umane.* Sez. I, cap. III, 3.

(4) *Critica*, pag. 289 ff.

volesse loro negare semplicemente l'idea di uno sviluppo generale del genere umano e il presentimento delle leggi.

All'incontro le cosmogoniche tradizioni dei popoli parlano dei grandi periodi del mondo, al di cui corso anche la storia del genere umano è legata. Tali tradizioni si trovano presso tutti i popoli colti dell' Oriente e dell'Occidente, presso gli Indiani, i Persi, gli Egizii, i Greci, gli Etruschi; esse sono impresse nella Nordica germanica mitologia dell'Edda. Agli Etruschi, da cui scaturiscono i libri sibillici, sembra sia stato determinata dalla Provvidenza la vocazione di aggiustare le tradizioni incerte e prive di forma dell'Oriente alle più rigorose dottrine degli occidentali, circoscritte e mantenutesi nel sensibile; essi segnarono i limiti agli incerti periodi del mondo secondo la dottrina zoroastrica; si ravvolsero nella storia dell' Umanità, e spianarono la dottrina dell' epoca antica del genere umano, che trovò una diffusione così universale che essi, glorificati dalla poesia, signoreggiarono il pensiero dei popoli colti, e si mantennero saldi contro gli attacchi dei dotti.

I più antichi filosofi raccolsero le tradizioni teologiche e le favole poetiche, per farne lo stesso ordinato sistema.

Pitagora, nella cui filosofia gli Italiani, i Greci, gli Orientali sonosi uniti, accolse i periodi cosmici e le epoche antiche dell'Umanità nel suo sistema, e prese gli ultimi come successiva decadenza da un originariamente perfettissimo stato a uno stato continuamente meno perfetto; egli distinse i seguenti cinque periodi della storia: la *signoria degli Dei*, dei *sottodei* (δαίμονες), *semidei*, *eroi*, *uomini*. Si presenta agli occhi l' analogia di questi cinque periodi con i tre periodi egiziani degli *Dei*, *eroi*, *uomini*. La biasimevole sentenza che Amari pronunzia sulla costruzione pictagorica come teoria di riproduzione, toglie naturalmente quella di Vico come profonda sapienza dell' ammirato periodo egiziano della storia; si tratta qui di uno di quei punti, in cui per la sentenza di Amari la filosofia dell' Umanità di Vico abbisognava di una revisione e trasformazione. Amari escluse le mitiche tradizioni dalle età del mondo; cosicchè esse sono fondate contro le idee di uno sviluppo dell'Umanità, egli si fa ad osservare nei medesimi il riflesso, in tutte le cose stabilito, di una profonda varietà, la quale sarebbe fondata sulla rivelazione, e poggiata sulle tradizioni dell'età primitiva e delle epoche passate. Per sostenere ciò, egli ricorda il divino sogno di Nabucodonosor raccontato dalla Bibbia della statua composta de' quattro metalli (1), egli si meraviglia che il Vico

(1) Amari (*Critica* p. 298) sulla copia di questa visione in sogno fa attenzione a Dante (Inferno XIV v. 103-115) sotto scusa di una spiegazione di questo passo.

familiare della Bibbia (1) dovette prendere la differenza fra un'epoca di oro, di argento, di bronzo e di ferro solamente per un poetico ritrovato dei più recenti tempi, che dopo di se ebbero l'epoca degli Eroi.

La immediata sorgente della dottrina di Vico sul movimento circolare della vita dei popoli Amari crede di aver trovata in Platone, che Vico stesso indicò come un suo maestro e caposcuola — se egli non l'avesse rilevata da Platone, dovrebbe dirsi di avere scoverto ancora una volta le idee Platoniche. Platone unì nelle sue intuizioni sullo sviluppo della unità la dottrina degli Etruschi sui periodi del mondo, la dottrina dei Greci sulle età passate succedute l'una all'altra, le idee pitagoriche dalle originarie perfezioni al successivo continuo abbassarsi dell'Umanità, la dottrina egiziana delle tre epoche, la dottrina bramina del possesso della impedita verità nuovamente rinvenuta attraverso i ricordi. Secondo Platone ogni conoscenza è una riproduzione (2). Nel proemio del terzo libro della sua opera *Delle leggi* egli manifesta di volere agire sulla formazione e rinnovazione degli Stati avvenuta nel corso di un tempo indefinito, sui loro principii pieni di speranza, e sulle degenerazioni nuovamente succedute in ogni tempo.

Egli parla di mortali epidemie e di incessanti catastrofi di elementi, che ripetendosi riducono il complessivo genere umano fino ad un piccolo residuo; i salvati furono semplici pastori, che rifugiatisi sui monti, sconoscendo le virtù e i vizii della civiltà, condussero una vita in beata innocenza. Essi vivevano senza leggi e senza signore, in un patriarcarle legame di famiglia che il poeta (3) dipinge nella sua descrizione della abitazione dei ciclopi. Dalle famiglie nacquero successivamente gli stipiti, ognuno dei quali nella salda unione delle sue membra conservò i primitivi ereditati costumi ed abitudini; la cura per la conservazione dei medesimi rese necessaria la scelta di capi, i quali stabilirono gli usi e le abitudini con positivi obbligatorii precetti, e crearono le basi prime degli Stati. Così si stabilirono le aristocrazie ed i regni.

Questa spiegazione del fondamento degli Stati e dei Regni è ancora la più sana delle diverse spiegazioni che Platone abbia stabilito.

Nel Πολιτικός (4) sostiene egli una discussione sopra il fine e il tema della vera arte degli Stati attraverso una mitica teoria filosofico — naturale delle periodiche rivoluzioni, a cui l'intero mondo è soggetto.

Nel primo periodo del mondo stava l'umanità sotto la immediata reggenza

(1) *Seconda Scienza Nuova* Lib. II, pag. 291.

(2) Plato, Phaed. p. 203.

(3) *Odyss.* XI v. 112 ff.

(4) *Politicus* pag. 269 ff.

del possente Dio, e si rallegrava della sua antica età d'oro; questa si chiama nella mitologia l'epoca del *Kronos*.

A questa seguì in un nuovo periodo del mondo l'epoca della signoria del *Zeùs*, durante la quale l'Umanità, conservando in sè l'originaria dottrina del divino governatore, imprese la condotta e l'ordinamento dei suoi affari.

Ma questa si dimostra insufficiente; l'Umanità cade in continuamente peggiori stati, e sarebbe stato decisivamente meglio affidarsi alla piena decadenza, se l'onnipossente Dio non avesse con la sua compassione preso per sè l'immediato regime del mondo, per ricondurlo nella condizione della sua originaria perfezione. Tutto ciò che caratterizza lo stato umano dell'epoca presente, cure, lavoro, fatiche, invenzione dell'opera della mano e delle arti, nell'epoca d'oro erano assai copiose; stabilisce quindi che gli uomini, lasciati dalla provvidenza in preda a sè stessi, sono rimasti nelle loro proprie conoscenze; e così appare, osserva AMARI, l'autonoma signoria dell'intelletto umano come il segno della decadenza; una maniera di intuizione, la quale dovrebbe far comparire ai credenti un continuato progresso dell'Umanità come uno strano regresso.

L'opinione di AMARI che la teoria del circolo di VICO decisivamente o almeno precipuamente sia stata presa da PLATONE, non resta un concetto di poco momento, perchè egli stesso fornisce il soggetto con dimostrazioni di simili dottrine tolte a successivi scrittori greci e romani, differenti da PLATONE (1), alcuni dei quali VICO sicuramente conosceva, per non parlare di MACHIAVELLI e di CAMPANELLA, dai di cui scritti VICO, come già osserva, ebbe speciali impulsi, quantunque egli non nomini mai CAMPANELLA, e contro MACHIAVELLI impegni una pura polemica.

Se VICO si trovasse portato ad adottare le primalità di CAMPANELLA, come base metafisico-teologica del suo proprio sistema scientifico, bisognerebbe che egli avesse presa conoscenza della fondazione astronomico-Kosmologica della storia del mondo di CAMPANELLA, quantunque, in seguito delle sue considerazioni giuridico-politiche, la considerazione di MACHIAVELLI, assai vicina alla dottrina di CAMPANELLA, sul movimento circolare della storia dell'umanità, sia da lui rimandata all'astrologismo medio-evale di PIERRE-D'AILLY poggiato a RUGGERO BACONE. Frattanto anche VICO appare di non aver superato intellettualmente il medio evale geocentrismo, di cui quell'astrologismo tace (2), e così non bisogna intieramente riconoscere nella teoria del circolo di VICO una mescolanza delle intuizioni di CAMPANELLA e di MACHIAVELLI, per cui del tutto le

(1) *Critica*, p. 305 ff.

(2) V. Il nostro scritto sopra VICO S. 298.

simili teorie degli antichi prima apparse sarebbero venute come un momento di rinforzo.

Per quanto alta frattanto l'influenza di PLATONE su VICO possa essere apprezzata, non sarebbe bastata ad indurre VICO a prendere la teoria del circolo come salda legge storica, se non fosse stato incoraggiato dalla autorità di un abile politico e pragmatico conoscitore di storia dello stampo di un MACHIAVELLI, al quale si era accostato di passaggio come connazionale (1).

AMARI si affatica a dimostrare, non solo la teoria del circolo di VICO, ma anche in modo comune le idee di base della sua spirituale impresa nei loro germi e disposizioni presso gli antichi. VICO vede il tema della legislazione nella mescolanza dell' assoluta giustizia con i fattizii determinati stati della Società umana, dalla cui mescolanza il *Bonum civile* (*l'ottimo pratico*, come AMARI lo chiama in antitesi all'*ottimo assoluto*) risulta.

Agli antichi era questa mescolanza benissimo nota (2). Ai θεσμοί dei più antichi rigorosi legislatori, che volevano informare il loro diritto all'assoluta giustizia, seguirono i νόμοι; a un DRACONE seguì SOLONE, il quale spiegò che egli aveva dato agli Ateniesi leggi adottate nelle loro relazioni non all'ottimo assoluto, ma all'ottimo relativo. La misura della opportunità fu appresa in modo empirico, prima che si formasse in base alla legislazione comparata una scientifica dottrina della medesima. — Tali empirici furono SOLONE e LICURGO; il primo si fece celebre, come viene raccontato nel platonico *Timeo* (3) colla scienza delle leggi egiziana; l' ultimo viaggiò, come dice PLUTARCO (4), in Creta e in Jonia, e fece un accurato paragone fra gli stretti rigori delle cretesi e le native dolcezze delle joniche leggi.

SENOFONTE presenta nella sua *Ciropedia* e nel suo organamento delle norme legislative di Sparta e di Atene il passaggio dalla pura sperimentale Nomotesia alla scienza della stessa.

PLATONE come rigoroso idealista del diritto è non pratico ed utopista.

L'unico creatore della scienza delle legislazioni comparate è ARISTOTILE, il quale, continuatore della schietta tradizione socratica, colse il filo là, dove SE-

---

(1) Con fondamento parla anche AMARI più di una strana affinità di pensiero tra PLATONE e VICO, anzichè di una immediata influenza dell'ultimo sul primo: « Se la tradizione dell'umano imbestiamento la trovammo fino nel Crisna, il sistema delle tre sette dei tempi negli Egizii e l'una e l'altro in PLATONE, non era senza ragione lo studio posto nel cercare le vere ragioni della *Scienza Nuova*, e nel notare l'affinità che stringe il *Greco* PLATONE al PLATONE *Italiano* — *Critica* — p. 313, ff.

(2) *Critica*, p. 123 ff.

(3) PLATO *Tim.* p. 24.

(4) PLUTARCH — Leyurg. c. 3.

NOFONTE l'aveva lasciato cadere. Egli ferma a se stesso il tema: come il migliore Stato possa divenire una politica realtà.

All'uopo dovette egli esaminare tutti gli ostacoli e le spinte all'attuazione di esso, cioè prendere in considerazione tutti i fattori fisici e morali, per i quali la rappresentazione dell'ideale politico viene modificata.

Questo lo condusse da sè alla comparazione della diversa storicamente esistente essenza dello Stato e delle sue norme legislative, e quindi alla storia naturale delle leggi. Il comparato insieme delle leggi dei diversi Stati lo condusse alle generali condizioni di possibilità di un *Diritto Universale dello Stato*; ma le norme legislative quasi sempre sono lo sbocco delle stabilite universali intuizioni e dottrine filosofiche; egli anche non lascia improvate, e rappresenta così le sue ricerche storicamente comparate con un carattere filosofico; le alza al posto di scienza, la cui costruzione si aggira su due basi: sull'idea della giustizia e della sociale opportunità, cioè sulla dottrina razionale del Diritto e sulla scienza della legislazione comparata. Entrambi insieme danno la scienza della Nomotesia.

Questa caratteristica del libro aristoletico sullo Stato lascia questo assai più lungi che il precursore della celebre opera di MONTESQUIEU, se appare come base della *Scienza Nuova* di VICO. Nel fatto tralascia anche AMARI di dimostrare ciò che VICO abbia tolto da ARISTOTILE, o almeno quale stretto rapporto vi sia tra VICO ed ARISTOTILE. Egli osserva bene che anche VICO ha sostenuto le influenze additate da ARISTOTILE delle naturali esterne condizioni della vita e delle morali potenze: della religione, delle forme di governo, fondate sulla vita dei popoli, ed ha valutata efficacemente la principale condizione delle medesime per la biologia dei popoli.

Esiste ciò non pertanto fra VICO ed ARISTOTILE questa visibile differenza, che l' ultimo si eleva fondatamente alla trasformazione di quelle modificanti influenze e potenze, mentre VICO prese la empirica conoscenza delle medesime semplicemente come qualche cosa di fermato, e prima di lui già da altri considerato, che egli nell'interesse delle sue generali universalmente storiche intuizioni ideologicamente ricostrusse ed alle medesime complessivamente modellò.

Si andrebbe molto avanti se si volesse sostenere che VICO non avesse conosciuto davvicino i libri aristotelici dello Stato. Egli si trova molto più portato ai medesimi, che all' Etica e alla Politica di ARISTOTILE; frattanto non si può dire che egli li abbia riprodotto. Egli ne rileva i pensieri e le sentenze in modo tale, che incontra in essi qualche cosa di consanguineo alle proprie intuizioni, o almeno il detto di ARISTOTILE assume per suo scopo.

Così accoglie favorevolmente l' aristotelica definizione della legge (1), come di una volontà senza passioni (2); ARISTOTILE ha riconosciuta la giustizia come regina (3), e come una virtù che abita nella volontà dell' Eroe, dominante tutte le altre virtù (4), siccome essa, come volontà della Repubblica, spinse le abitualità corrispondenti alle tre altre virtù fondamentali in quei tre stati della società, in cui quelle virtù, Prudenza, Prodezza e consistente Frugalità sogliono essere specificatamente rappresentate.

Da ARISTOTILE (5) viene la classica differenza fra la *giustizia dichiarativa* e *commutativa*; alla cui distinzione conducono i raffronti delle geometriche ed aritmetiche proporzioni, mentre prima si conoscevano semplicemente i raffronti delle proporzioni aritmetiche; e come le pene, così anche i pesi e le imposte secondo queste relazioni venivano regolate.

VICO trae da ciò la conclusione che la dottrina razionale del Diritto si è sviluppata prima nelle scuole ateniesi, e veramente sulla base delle conoscenze politiche, che offre la repubblica sviluppata dal libero stato popolare.

ARISTOTILE sta alle spalle di PLATONE; PLATONE ha SOCRATE per suo presupposto. SOCRATE osserva, che i cittadini ateniesi per la composizione delle loro leggi si univano nell' idea di un comune progresso, per cui ogni individuo vedea contentati i proprii personali interessi, portato dal pensiero dell'induttivo processo logico, per cui l'intelligibile concorso della specie veniva indotto dall'insieme del confronto delle unità.

L'apprensione della obbiettività spassionata della legge, che si è adattata agli interessi degli individui tutti, dava allo spirito di un PLATONE la spinta per lo innalzamento nella regione del possente intelligibile creatore; egli si innalza dalla realtà storica delle eroiche basi del genere umano all'idea dell'eroe filosofico che nient'altro è se non l' idea incarnata nell' essenza dell' Umanità, la cui assoluta pura obbiettività ARISTOTILE disegna come la volontà senza passione. Questo volere è la legge come la norma della Δίκη che regola la società.

(1) Vedi ARISTOTILE. Polit. III, p. 1287 a, lin. 28 ff: ὁ μὲν οὖν τὸν νοῦν κελεύων ἄρχειν δοκεῖ κελεύειν ἄρχειν τὸν θεὸν καὶ τοὺς νόμους .ὁ δ' ἄνθρωπον κελεύων προστίθησι καὶ θηρίον. ἡ γὰρ ἐπιθυμία τοιοῦτον, καὶ ὁ θυμὸς ἄρχοντας διαστρέφει καὶ τοὺς ἀρίστους ἄνδρας, διόπερ ἄνευ ὀρέξεως νοῦς ὁ νόμος ἐστί. Vedi anche p. 1286 a, l. 18, ff.

(2) ARISTOTILE divinamente ci lasciò diffinita la buona legge, che sia una volontà scevra di passioni, quanto è dire volontà di eroe. *Seconda Scienza Nuova* p. 576.

(3) Vedi ARISTOTILE, *Polit.* III, p. 1253, a, l. 37 ff: ἡ δικαιοσύνη πολιτικόν. ἡ γὰρ δίκη πολιτικῆς κοινωνίας τάξις ἐστίν. ἡ δὲ δίκη τοῦ δικαίου κρίσις.

(4) Διὰ τοῦτο εὖ δοκεῖ ἔχειν τὸ τοῦ Βίαντος, ὅτι ἀρχὴ ἄνδρα δείξει. Ethic. Nicomach. Vedi p. 1130, a, l. 1 ff.

(5) *Ethic. Nicomach.* V. c. 5-7.

In seguito alla sua persuasione sulla esattezza del suo concetto sullo sviluppo degli antichi popoli, è impossibile che il Vico pensi, che neanco Aristotile l'avesse avuto.

Aristotile ha conosciuto il processo della trasformazione dell' eroe storico nella forza eroica dell' idea, e ridà il resultato di questa trasformazione della realtà nell'idea, della storia nella filosofia, nei suoi scritti sull'*Etica* e sulla *Politica.* Egli trova nei libri di Aristotile sopra la *Politica* il documento storico per la sua autonoma costruzione della storia della formazione delle città, e tassativamente della condizione delle medesime nell'età eroica dei popoli (1), e loda le relative sedi, come *luoghi d'oro*; onde il piano di Aristotile (2), che i re del tempo eroico univano nelle loro persone il triplice potere del legislatore, del conduttore in guerra e del sacerdote che sacrifica; che le antiche repubbliche non hanno avuta nessuna legge che avesse castigato in forma privata; e questa mancanza cagionò lo stato barbarico dei popoli considerati nel principio della loro civiltà (3); che nelle antiche repubbliche i nobili si mostrano di essere potenti nemici del popolo (4). La complessiva dimostrazione di questi precetti aristotelici mostra per se sola la differenza tra Vico ed Aristotile in rapporto alla scienza delle legislazioni comparate; mentre Aristotile nelle sue vedute e nella classificazione delle varie conformazioni delle città sta severamente sul terreno degli empirici avvenimenti, sopra cui egli si innalza, siccome ciò è promosso nell' interesse di una razionale costruzione delle idee di Stato, invece Vico cambia l' empirica materia offerta dalla scienza storica solamente come esemplificazione di una teoria precedentemente fissata del comune umano sviluppo, cui tutte le origini storicamente conosciute della Società politica hanno congegnato come integranti membra e momenti.

La storica esperienza non ha per lui quella significazione in se stessa salda, come per Aristotile, il quale, orizzontato su di essa, vuole fornire la teoria del relativo migliore Stato; essa è per lui lo scoprimento della destinazione nella manifestantesi legge di sviluppo dello svolgimento della essenza umana, a cui il genere umano è soggetto nel tutto e individualmente, e che in seguito dovrebbesi dapertutto ugualmente avverare.

---

(1) Vedi *Seconda Scienza Nuova*, lib. I, (Elementi). Degnità 84-86.

(2) *Politicus*, III, p. 1285, b, lin. 4 ff.

(3) Vedi Aristotile, *Polit.*, II, p. 1268, b, lin. 39 ff.

(4) Aristotile, *Polit.*, V., p. 1310, a, lin. 9. Così questo, come anche il luogo citato nella precedente nota, non dice ciò che Vico osserva; pare che egli renda la lettura di Aristotile con inesatto ricordo, e che egli giudica per dimostrato ciò che egli credette conforme alle sue proprie intuizioni. L'ultimo di ambedue i luoghi è completato dalla *Polit.* II, pag. 1269, a, lin. 38 ff.

L'Unità del genere umano non è per lui semplice, come l'unità della specie di Aristotile, ma anche nel medesimo tempo una unità di specie, che involve l' omogeneità dello sviluppo presso tutti i popoli, e più oltre si indirizza alla elevazione della comunanza nelle disposizioni a Stato dei popoli, come alla caratteristica differenza e proprietà dei medesimi. Vico avrebbe qui potuto accennare a Cicerone, (per quanto questi proceda come punto di annodamento colla dottrina degli antichi), la cui dimostrazione della comunità di ragione di tutti gli uomini fra gli uni e gli altri e con Dio, fu assai profondamente impressa nella memoria di Vico come principio dell' ordinamento sociale del Diritto e di uno Stato universale umano (1).

Ciò che Cicerone chiama la ragione presente negli avvenimenti umani ed immanente nell' essere umano, è identico alla *Vis veri* penetrante nella vita dell'Umanità e regolante il suo sviluppo, di cui Vico parla.

Se Amari (2) ancora più oltre ripiglia e pone le armonie dei popoli prima fermate dal Socrate Senofontico, come una anticipazione delle somiglianti intuizioni di Vico, deve almeno convenirsi che Vico abbia attinto a Socrate in questo punto.

Noi vedemmo sopra in quale maniera egli fosse legato a Socrate e alla Scuola di Socrate.

Che nel cennato resultato finale della politica aristotelica risulti che prende di mira lo sforzo dell'impulso dato da Socrate, questo viene riprodotto non nella *Scienza Nuova,* ma nella soprannominata opera di Montesquieu. Lo si osa stabilire sul calcolo di una certa preoccupazione di Amari verso l' ultimo (3), quando egli, non curando la spirituale discrepanza tra Vico ed Ari-

---

(1) V. Cic. Legg. I, c. 7, II. Est igitur (quoniam nihil est ratione melius...) prima homini cum Deo rationis societas. Inter quos autem ratio, inter eosdem etiam recta ratio communis est. Quae cum sit lex, lege quoque conciliati homines cum Dis putandi sumus. Inter quos porro est communio legis, inter eos communio juris est. Quibus autem haec sunt inter eos communia, et civitatis ejusdem habendi sunt. Si vero imperiis et potestatibus parent ii, multo etiam magis. Parent autem huic cœlesti descriptioni, mentique divinae et praepotenti Deo; ut jam universus hic mundus una civitas communis Deorum atque hominum existumandus. Un altro punto, dello stesso tenore, in Acad. quaest. I, c. 5, è riprodotto da Amari (Critica p. 265): Hominem esse censebant (Peripatetici) quasi partem quamdam civitatis et universi generis humani, eumque esse conjunctum cum hominibus humana quadam Societate..

(2) *Critica*, p. 99 ff.

(3) Lerminier domandava se il francese avesse mai letto l'opera dell'Italiano; ma,se egli non la conobbe, fu sventura, e, se la conobbe, non la comprese, perchè altrimenti o non avrebbe preteso all'originalità, o ci avrebbe lasciato uno *Spirito delle leggi* tutto diverso. O. c. pag. 314. Mentre Amari si ferma a dire che Montesquieu non abbia conosciuto gli

STOTILE, si decide contro la conoscenza che non a VICO, ma a MONTESQUIEU spiritualmente in altra maniera educato, la vocazione di un legame colla politica Aristotelica sia toccata in sorte.

Oltre a ciò è di interesse, di seguire per mano di AMARI l'andamento dello sviluppo delle intuizioni degli antichi sopra il Diritto e lo Stato da ARISTOTILE fino a CICERONE. L'apprezzamento delle particolarità e diversità della organizzazione degli Stati di diversi paesi e popoli, per cui ARISTOTILE si era distinto, avvicina l' indirizzo alla comune umanità, che notato dapprima dagli Stoici Greci, si decide splendidamente sotto i Romani con CICERONE e SENECA, come pure più in là con EPICTETO e MARCO AURELIO.

Questo nuovo indirizzo AMARI sostiene per ALESSANDRO, il conquistatore del mondo, che avvicinò scambievolmente i diversi popoli, e veramente in contraddizione alle intuizioni del suo maestro ARISTOTILE (1), il quale, come prima fu osservato, non venne nel pensiero di una semplice unità della specie umana, ed in seguito credette alla differenza ingenita di più e meno nobili nature umane, così tra gli individui, come trai popoli.

ALESSANDRO ha secondo l'opinione di PLUTARCO dimostrato nel fatto vivente ciò che insegnò lo stoico ZENONE nella sua opera sopra lo Stato come verità filosofica, in cui egli, il primo fra i filosofi, trattò l'uomo come cittadino del mondo, e tutti i popoli desiderava uniti sotto la signoria delle comuni leggi (2).

Questo è precisamente quello, che appresimo determinatamente dalla bocca di CICERONE, e che nei principii dell'Era cristiana sotto la formata Romana e Greca repubblica aveva cominciato ad essere convinzione (3). AMARI biasima CAR-

---

scritti di VICO, crede CARMIGNANI (*Storia della filosofia del Diritto* Vol. II. p. 218 ff.) di dimostrare positivamente, che non è stato il caso; ma fu MONTESQUIEU di una Scuola di MACHIAVELLI (O. c. p. 208 ff.) e gli disapprova di aver taciuto ingratamente questa filiazione di scuola.

(1) Vedi il luogo di PLUTARCO: Οὐ γὰρ, ὡς Αριστοτέλης συνεβούλευεν αὐτῷ, τοῖς μὲν ''Ελλησιν ἡγεμονικῶς, τοῖς δὲ βαρβάροις δεσποτικῶς χρώμενον... ἀλλὰ κοινὸς ἥκειν θέοθεν ἁρμοστὴς καὶ διαλλακτὴς τῶν ὅλων νομίζων, οὓς τῷ λόγῳ μὴ συνῆγε, τοῖς ὅπλοις βιαζόμενος εἰς τὸ αυτὸ συνενεγκὼν τὰ πανταχόθεν, ὥσπερ ἐν κρατῆρι φίλοτιμησίῳ, μίξας τοὺς βίους καὶ τὰ ἤδη... πατρίδα μὲν τὴν οἰκουμένην προσέταξεν ἡγεῖσθαι πάντας... τὸ δὲ 'Ελληνικὸν καὶ βαρβαρικὸν μὴ χλαμύδι μὴ πέλτῃ..... ἀλλά τὸ μὲν 'Ελληνικὸν ἀρετῇ, τὸ δὲ βαρβαρικὸν κακίᾳ τεκμαίρεσθαι. PLUTARCH, *De Alexandri M. Fortuna*, orat. I.

(2) 'Η πολὺ θαυμαζομένη πολιτεία τοῦ τὴν Στωικῶν αἵρεσιν καταβαλλομένου Ζήνωνος εἰς ἓν τοῦτο συντείνει κεφάλαιον, ἵνα μὴ κατὰ πόλεις μηδὲ κατὰ δήμους οἰκῶμεν, ἰδίοις ἕκαστοι διωρισμένοι δικαίοις, άλλὰ παντας ἀνθώπους ἡγώμεθα δημότας καὶ πολὶτας, εἷς δὲ βίος ᾖ καὶ κόσμος ὥσπερ ἀγέλης συννόμου νόμῳ κοινῷ συντρεφομένης. *Ibid.*

(3) Questa dimostrazione è fatta in AMARI, *Critica*, p. 268 ff.

MIGNANI, perchè questi mette a colpa allo stoico una cosmico-naturalistica, etica e politica comprensione assai sterile delle sue cosmopolitiche idee sull'uomo; AMARI mette all'incontro in campo la sentenza di SENECA e di MARCO AURELIO, come pure quella celebre costituzione del Diritto Romano (1), per cui circa 35 anni dopo MARCO AURELIO da tutti i popoli dell'impero Romano fu riconosciuto il romano diritto di cittadinanza.

CARMIGNANI nella sua sentenza sugli stoici potè essere influenzato da VICO, il quale lascia senza menzione il cosmopolitico universalismo degli stoici, ma fa perciò menzione del loro fatalismo come dell'Ἀπαθεῖα da lui glorificata come virtù perfetta (2). Entrambi assieme concorrono in questo, che da CARMIGNANI è notato come arresto della pianta nello stoico cosmopolitismo.

VICO non apprezza anche la dottrina Socratica da quella parte in cui AMARI vuol vederla apprezzata in relazione allo sviluppo storico dell'idea del giusto. Mentre AMARI dice aver concepito il SOCRATE accordato dalla divinità a tutti i popoli, e in questa stessa maniera osservato il Diritto, che si afferma in determinate leggi comuni a tutti i popoli, sta VICO fermo in questo, che SOCRATE, il creatore della induzione, in riguardo a quelli degli Ateniesi nell'interesse dei comuni bisogni, ha insegnato a comprendere le norme della essenza umana riconosciute come generalmente obbligatorie, i *Genera intelligibilia*, come condotta delle uniformi particolarità.

SOCRATE non appare adunque come maestro di un più alto principio di diritto attinto fuori della comprensione empirica, ma molto più come uno, cui la giudiziosa riflessione sulle cause spirituali della benevolenza dei suoi concittadini, di sottoporsi ad una norma comunemente obbligatoria, ha regolato la *Genesis* effettuantesi nello spirito umano dei *Genera intellegibilia* da lui insegnati come effettiva mentale realtà.

In questa maniera invece di far nuova luce sulla scienza del Diritto e dello Stato, SOCRATE, come VICO dimostra, è stato indirizzato molto più, per le sue osservazioni dirette alle civili repubbliche, al maneggio e perfezionamento di un metodo filosofico di pensiero altre volte non pratico: la scienza del Diritto o la filosofica conoscenza del Diritto, come molto più la filosofia in lui non pretesero all' universale, quantunque questo profitto sia venuto per il bene della filosofica sapienza giuridica, ma per primo in PLATONE, il discepolo di SOCRATE.

AMARI stesso dice che VICO è platonico nelle sue universali intuizioni filo-

(1) L. 17 sq. de stat. hom.

(2) VICO, Op. III. p. 173: 'Ἀπαθεῖα sive affectuum vacuitas, nisi ea quoque sit acutissimorum ejus sectae philosophorum conjectura de homine integro, qualem a Deo creari oportuit, ea plane est irritum humanae fragilitatis votum.

sofiche del Diritto e dello Stato, se egli ciò nonostante lo chiama il Socrate del XVIII secolo (1), così caratterizza egli il Vico almeno non da quella parte verso cui questi si sente col pensiero portato sulle stesse conoscenze con Socrate. Una obbiettiva verità storica ha il parallelo di Vico con Socrate, che Vico nuovamente, come una volta Socrate, per divergenza dalle speculazioni cosmologiche e fisiche prese l'uomo e il suo mondo ad obbietto di contemplazione; solamente che egli, alla qual cosa Socrate non poteva pensare al suo tempo, lo prese in vista, specificatamente come essenza della storia.

Con Aristotile ha egli l'appoggio dell'uomo come comune ζῶον πολιτικόν; se egli nella rappresentazione storica di questo carattere di essenza dell' uomo, dapertutto ricerca l' omogeneità, già l' omogeneità dello sviluppo prende per legge storica; così trova questa sua universale filosofica fondazione nella sua decisione per gli intelligibili *Genera* di Platone in antitesi ai *Genera* di Aristotile o alle logiche generalità, cui attribuisce valore per la conoscenza delle reali esistenze molto subordinate (2).

Perciò si spiega, perchè egli ad onta della riconoscenza che tributa ai libri aristotelici sulla politica, tuttavia non sa vincere il gusto al regresso di Aristotile dal concetto di specie al concetto di genere dell'Umanità, e fa cadere la differenza in questo modo accertata e fissata nella sociale apparizione dell'uomo.

Aristotile è per lui qui molto empirico. Empirico è inoltre anche Vico, e solamente il suo mantenimento di base dal punto di vista dell'esperienza lo protegge contro la penetrazione delle intuizioni panteistiche, che per le sue vedute metafisiche sono messe troppo vicine. L' esposizione, che egli dà alle platoniche idee, fa comparire queste come le sole forze di azione; solamente che egli stretto dalla induzione spianata da Socrate, come dal solo possibile metodo di investigazione, e separando le une dalle altre in tale genere di sapiente esperienza e di intuitiva ragione, dimostra formalmente le conseguenze, che altrimenti sarebbero prodotte inevitabilmente dalle metafisiche intuizioni di base della sua universale dottrina del mondo.

Il ritegno, che Vico si impone in questo riguardo, è causa dell'importanza che egli pone nella controversia per il semplice speculativo pensiero sopra il *Sensus communis* del genere umano sviluppato dall' esperienza. Egli conosceva sopratutto il pensiero filosofico aspirante in se stesso a un più profondo fondamento solamente nel genere di un astratto spiritualismo e determinismo di ragione, che non gli sembra compatibile con una vivente nozione dell'uomo e del mondo, nella quale è stabilito l'uomo come consciente ed attivo.

(1) *Critica*, p. 274.

(2) Vedi sopra S. 35, Anm. I.

Per l'accentuazione di VICO sull'importanza della comune conoscenza ispirata alla totalità, AMARI stabilisce di mettere in unica linea VICO con GROZIO e SOCRATE, e di dimostrarlo come il SOCRATE e il GROZIO del XVIII secolo. Questo avvicinamento è sopratutto relativamente intenzionale, e si riferisce a ciò, che ognuno di questi tre uomini dalla omogeneità delle leggi ed intuizioni dei popoli ha rilevata l'esistenza di un *Jus universale gentium*, il quale secondo SOCRATE può essere dettato ai popoli dalla divinità, ma secondo GROZIO si fa strada in mezzo alla ragione comune a tutti gli uomini.

VICO si distingue da entrambi per il differente vivente concetto di questo umano spirito universale, che per lui non è altro che un resultato causato dall'essere della intellettuale vivificante prossimità della Divinità nascosta nella profondità dell'anima umana, una vivente creazione della divinità, la cui continuata possanza creatrice primeggia nella produzione di questo spirito universale, e l'opera temporanea della creazione dell'uomo porta in qualche modo alla conclusione che viene con ciò attuata la società umana, fuori della quale un vero essere umano è impossibile. Naturalmente questa conclusione della divina possanza creatrice è solamente relativa, in quanto che in forza della stessa la nascosta divina causalità deve ancora stabilire la spirituale profonda comprensione delle disposizioni del *Sensus communis* col pensiero della individualità, per cui la filosofica conoscenza del giusto, la conoscenza dello stesso dalle idee divine, dice essere creata come vivente base e forza di azione dello stesso. Quindi vengono create per divino operato gli stati del Diritto dei popoli informati alle umane comuni conoscenze del giusto, come anche viene causata l'ideale comprensione nell'umano spirito individuale; quindi la esistenza del Diritto non si divide dall'essere divino e l'intellettuale comprensione del Diritto dal pensiero divino. VICO si rivolge con una certa veemenza contro GROZIO, che vuole fondare la scientifica conoscenza del Diritto indipendentemente dal pensiero della Religione, poichè l'origine degli Stati giuridicamente ordinati è posta da se stessa sulla base di una religiosa apprensione, e come devesi aggiungere a completare l'idea di VICO, anche l'ideale apprensione del *Verum*, che nell'ordinamento del Diritto rivelasi, non senza interno convincimento dello spirito umano viene a capo da Dio.

AMARI (1) si spinge in questa polemica di VICO contro GROZIO, per non dire altro, che per ciò stesso l'ateo non può smentire il riconoscimento della santità e dell'assoluta obbligazione del Diritto, poichè il Diritto così negato sarebbe come negare la ragione, la cui ordinata forza deve stringere tutto il genere umano.

---

(1) *Critica*, pag. 103.

Nel fatto, confonde Vico, nella sua polemica contro Grozio, la base della esistenza del Diritto e la conoscenza del Diritto con la base della conoscenza dello stesso. Perciò seguendo le premesse date nelle sue universali filosofiche intuizioni di base, in modo inescogitabile, non potrebbe il vero e il giusto essere riconosciuto senza quello che è verità e giustizia; ma poichè la efficacia di esso, la quale mischia la creazione dell'ordinamento del Diritto e la conoscenza del Diritto, è recondita, così è sopratutto a pensare, che una conoscenza del giusto e uno stesso corrispondente ordinamento degli Stati umani, sia preveduto, senza che quegli sotto la cui recondita assistenza ad entrambi viene in ajuto, venga conosciuto.

La conoscenza di Dio è nella sua idea qualche cosa di diverso dalla conoscenza del Diritto e della giustizia, quantunque una più profonda urgente intellettuale conoscenza di tutto l'ideale, che si impronta nell'ordinamento della umana esistenza, faccia discernere la vivente presenza di una divina forza di azione nella unita più alta realtà di esistenza dell'uomo. La base della opposizione di Vico contro Grozio consiste in questo punto, che nel suo pensiero sono messe insieme inopportunamente Diritto, Costumi, Religione. Grozio fermò la separazione dell'idea giuridica e religiosa; i moralisti inglesi del 17° e 18° secolo la separazione dell'idea morale dalla religiosa; la scambievole separazione di queste tre Idee fu nel progrediente sviluppo del pensiero filosofico, che esige, che il pensiero del Diritto, la conoscenza morale e religiosa dell'uomo, ognuno si fondi e si svolga sulla sua propria idea, mentre tutte e tre le idee pel loro semplice scambievole intrecciarsi, trovano la loro assoluta unità in una idea, che nessun'altra può essere se non quella del divino.

Ma il conculcarsi scambievole delle medesime ebbe fornita l'occasione da ciò, che il pensiero dell'astratta considerazione metafisica ed aletiologica si stabilisce sul terreno della vivente realtà di esperienza, la quale è data all'uomo, come tale, dalla triplicità delle sue condizioni al di fuori, al di dentro e in alto. Nello scambievole mantenimento di queste tre condizioni si dividono i loro corrispondenti dominii del fatto e della vita giuridica morale e religiosa, come tre proprie incessanti sfere, di cui ognuna ad onta della loro scambievole dipendente condizione su un'altra ha la sua inerente relazione, ed una semplice idea portasi per esplicita espressione scientifica.

Il complessivo soggetto delle tre singole idee è l'uomo, il quale in ognuna delle medesime si vede posto in un diverso ordinamento; ma l'intima unione ed unità delle medesime deve comprendere l'unità della sua vita. Questa comprensione rappresenta il correlativo della esistente unità metafisico-etiologica di tutte le tre idee nello elemento del divino, e costituisce la antropologica vitalità e mediazione dell'unità di essa stretta in metafisica astrazione.

Presso Vico la giuridica e morale conoscenza della svariata unità del pensiero è attinta dal giusto, che deve svilupparsi nella essenza umana nel tempo. Il giusto appare decisivamente sotto il carattere di una formantesi norma, il di cui singolare precetto si tramuta in precetto giuridico e morale. Il distinto carattere del diritto come una facoltà, e la separazione dell'idea del diritto dalla idea della moralità, iniziata con tal precetto dello specifico carattere del diritto, sta fuori il circolo storico di Vico e del suo ammiratore Amari. Egli ha il concetto dell'uomo come personale essenza di se stesso in suo appoggio; diritto e morale si svolgono sulla base di una condotta antropologica nei due dominii della propria affermazione e conservazione dell'uomo come personale essenza di se stesso disgiuntamente. La affermazione di se stesso involve la facoltà di una esigenza di tutto ciò, che per la sicurezza dell' esistenza dell' uomo come personale fine ideale di se stesso è dimandato; questa facoltà ha il suo limite nella uguale facoltà di tutti gli altri, che è stata anche apprezzata; la ragionevolmente spiegata scambievole considerazione della facoltà accordata con l'idea dell'uomo come personale essenza di se stesso e morale fine di se stesso involve una serie di così chiamati *doveri giuridici*, che sono anche *doveri morali*, quantunque essi cadano come tali sotto un altro punto di vista e si fondino a un'altra idea cioè alla specifica idea della personalità. L' uomo è essenza morale del genere e della specie, ed essenza sociale; e le forme del genere umano, fondate sull'essenza dell'uomo, hanno, come ideali esigenze, di non accontentare semplicemente l'umana essenza di se stessa e la sua autonoma volontà, ma involvono anche le modificazioni della naturale facoltà dell'uomo-individuo volute attraverso l'integrità e la prosperità del suo essere, e l'attuazione della stessa per l'ideale determinato fine della comunanza, su di cui si fonda un nuovo circolo di *doveri giuridici*, che naturalmente, poichè l' unità nella comunanza non può essere mai rappresentata dall' ingiustizia, così deve essere sostenuta sul suo diritto naturale, e deve essere sostenuta e portata attraverso le facoltà corrispondenti a quei doveri.

Dalla osservata comunanza umana cosmopolitica data dall'idea della Chiesa, il complesso di tutta la comunanza dello Stato è come la stretta organica totalità di tutte le condizioni e relazioni, per cui è assicurata la consistenza e la prosperità dell'essere, del fare e dell'agire della singola personalità umana; la società civile organizzata in forma di comunanza ordinata a Stato prende il carattere e l'impronta di essa; mentre al contrario la forma comune a Stato nella sua stessa maniera è nuovamente l'espressione e la riflessione dello spirito della comunanza che ravviva se stesso. Come la semplice volontà del tutto, ha in se lo Stato anche qualche cosa della natura della personale volontà; egli è come l'espressione della comune volontà e del comune spirito della nazione,

o la stessa persona di certe masse del popolo, e rappresenta come tale in riguardo ad altre comunanze in forma di Stato alla sua maniera una caratteristica specie propria, come ogni singola personalità umana rispetto a tutte le altre. Come Vico nei suoi sforzi dell'intellettuale propria meditazione si avvicinò alla singola essenza dell' idea, senza raggiungerla per ragione di non avere abbracciato il pensiero della personalità umana, così in lui si spinse fuori molto risoluto il pensiero della autonomia di ogni singolo genio popolare, senza di che egli avrebbe potuto abbracciare l'idea di essa nella sua profonda base. In ambo i casi in lui la procurata ingerenza del divino non solleva l' idea dell' autonomia umana; e così venne egli solamente a distinguere l' individualità di uomini e popoli con l' elevazione delle umane comunanze; ma non si spinse più oltre ad abbracciare la propria configurazione della specifica autonomia nell'uomo e nei popoli dalla universale essenza dell'umanità.

Sopratutto forzò egli il pensiero, che ogni popolo porti da se il suo diritto e le sue sociali istituzioni, fino all' eccessiva esagerazione; ma questa aveva la sua base solamente in questo, che egli non conobbe la vivente base dell'autonomia umana, e con singolare esclusività stabilì dapertutto l'indefinibile divina causalità. Con ciò cade naturalmente la verità storica di contro a quella stabilita influenza estranea, e dovette ricorrere sotto varie modificazioni condotte per esterne climatologiche e geografiche condizioni al resultato per ogni dove uguale dell'azione divina. Ma chiaramente si sconvolge sotto tali dimostrazioni il pensiero in se propriamente vero, che ogni popolo creò da per se il suo dritto e le sue istituzioni di Stato, per illusoria appariscenza; e così non potè avvenire per conoscenza della caratteristica autonomia ciò che ogni popolo impronta dal profondo della propria vita storica.

Questo difetto di base della biologia dei popoli di Vico è anche preterita da Amari. Si potrebbe sopratutto dire, che subito l' impresa di una scienza delle legislazioni comparate racchiude in se la conoscenza di una autonomia delle sue istituzioni legislative fondate sulla caratteristica autonomia dei popoli. Ma se la comparazione viene intrapresa colla presupposizione, che per essi le omonimie delle diverse istituzioni dello Stato e dei popoli devono mettersi in luce, evidentemente le caratteristiche differenze entro l' universale unità umana non riescono al loro diritto. Il pratico fine della comparazione può essere solamente questo, che delle legislazioni di altre nazioni colte quella viene adottata, che alla specialità di un determinato popolo e Stato corrisponde; ma con ciò è anche fermato, che la conformazione delle legislazioni solamente potrebbe andare innanzi al limite tracciato attraverso le immutabili ed incomunicabili specialità dei popoli. Sopra questi limiti può la scienza delle legislazioni comparate cercare meglio un fine puramente teoretico — questo cioè,

di portarsi a conoscenza le incomunicabili qualità proprie dei circoli di cultura e del popolo specificatamente variate.

Da questo fine puramente teoretico non può comprendersi la scienza delle legislazioni comparate, se essa secondo la pretensione di Amari, nella filosofia della storia, e come egli si esprime, nella filosofia dell'Umanità deve completarsi e rinchiudersi.

La conveniente meta e il prodotto di questa circoscritta investigazione restano determinati e giudicati sicuri al di fuori del suo circolo storico. Egli sembra escluderli direttamente, quando a conclusione delle statistiche investigazioni e comparazioni di Quetelet parla di un così chiamato *uomo medio* e delle costanti intensità dell' universalmente sociale processo di vita (1); e la scienza delle legislazioni comparate vuole vedersi stabilita sopra una specie di *fisica sociale.*

La *fisica sociale* non è fondata sopra la non negata omogeneità e similitudine della universale natura umana in tutti gli individui. Ma essa si adopera solamente nell' uomo medio, e per questo si ha da comprendere sopratutto la numerosa quantità di quegli uomini, in cui la rappresentazione e lo sviluppo della personale specialità di se stessi per la fattizia incongruenza fra l' idea dell' uomo e l' uomo reale, così come per le date comuni circostanze di vita degli uomini nel tempo, più o meno è frenata e circoscritta.

Ma come gli uomini originali si sottraggono all' ordinario calcolo, così si inganna anche abbastanza quello degli uomini, in cui l' angelo o il demone è tenuto basso e frenato per le salde, circoscritte e uniformi circostanze ed influenze degli universali stati di società; la dottrina della società non si rappresenta dal punto di una fisica Dinamica o Meccanica, perchè appunto l' uomo non è semplice essenza della Natura, ma una essenza personale; come anche tutto l' ordinamento sociale come ordinamento spirituale e morale ha per suo ultimo e più alto scopo la veritiera e perfetta personificazione di tutti suoi viventi costituenti. L' applicazione di un dinamismo fisico al trattamento della società umana, alla sua conformazione e composizione è stato addimostrato da Schelling, quando egli apprese a considerare la storia dell'Umanità, che è diversa in qualche cosa dalla storia degli uomini, come una poesia del divino intelletto; un simile concetto anima l' ingegno di Vico, la di cui concezione creatrice per le correzioni imprese alla stessa da Amari sono portate a pregio della sua geniale specialità, mentre si sottraggono i profondi presentimenti sfolgoranti negli sbagliati ed erronei concetti di Vico, e le visionarie anticipazioni delle idee profondamente fermate della sua osservazione. Il

(1) *Critica*, p. 242.

sistema filosofico-storico di Vico non comporta, come tutto di un sol getto, veruno ècclettico trasponimento con estranei elementi del pensiero, ma esige una creatrice trasformazione nello spirito del Teismo del nuovo tempo come è rappresentato nella filosofia tedesca di questo secolo. La reale connessione delle intuizioni del Vico con la speculazione neo-tedesca è benanche in Italia sentita, ma fino adesso difficilmente compresa nel suo giusto senso, almeno da quelli che accettano una esteriore istorica coerenza fra entrambi (1). Il giusto è che questo speculativo senso di ragione, tenuto basso in Vico per la sua intellettuale dipendenza da una tradizionale astratta metafisica di ragione, nella neo-tedesca teistica speculazione sotto le eccitanti influenze della nuova vita tedesca di forme, ha lottato per la vera compreensione della stessa, e con ciò ha anche creato il mezzo di porre le temporaneamente non creative naturali e storiche basi di esperienza in una vivente naturale intuizione, insieme all' idea, fuori delle proprie intuizioni dello spirito umano fondato al conoscere e al sapere.

Catania, li 15 maggio 1888.

(1) Questo concetto, accettato del resto espressamente dagli stessi maestri italiani, trovasi nella storia della Filosofia del Diritto di Carmignani, dove (O. c. II, p. 224) si parla della Scienza Nuova di Vico, che è *un monumento durevole della forza dell' ingegno italiano, al quale la Germania sarebbe debitrice delle ardite moderne sue creazioni in filosofia della Storia.*

La Reale Accademia di Scienze Lettère ed Arti di Palermo nella sua tornata del 3 aprile 1881, udita la lettura del Socio professore V. Maggiore Perni sulla stampa delle opere di Emerico Amari, deliberava, che sotto il protettorato di S. M. Umberto I Re d'Italia fosse costituito un Comitato per la stampa delle opere dell' illustre Emerico Amari, composta del Sindaco di Palermo, del Presidente dell' Accademia di Scienze, Lettere e Arti, e dei signori Alfieri Carlo Presidente allora del Senato, Amari Salvatore Conte di S. Adriano, Amari Cav. Giuseppe di S. Adriano, Bruno Comm. Giovanni dell'Università di Palermo e dell'Accademia, Carducci Giosuè dell'Università di Bologna, Ceneri Avv. Giuseppe dell'Università di Bologna, Costantini Avv. Giovanni dell'Accademia, Crispi Comm. Francesco Deputato al Parlamento, Cusa Cav. Nicolò Senatore del Regno, Di Mensa Comm. Giuseppe dell'Accademia, Di Giovanni Cav. Vincenzo dell'Accademia, Di Marco Comm. Avv. Vincenzo dell'Accademia, Ferrara Prof. Comm. Francesco dell' Accademia, Gabba Prof. Comm. C. Francesco dell' Università di Pisa, Gemelli Cav. Carlo Bibliotecario dell' Università di Bologna, Maggiore Perni Avv. Francesco dell'Accademia, Mantovani Orsetti Avv. Prof. Domenico della Università di Bologna, Perez Comm. Francesco Senatore, Ruffo avv. G. Battista dell'Accademia, Saffi Aurelio Libero docente di storia del diritto pubblico nell'Università di Bologna, Sampolo cav. Luigi dell'Università e dell'Accademia, Sbarbaro avv. Pietro dell'Università di Parma, Zanardelli avv. Giuseppe, Deputato al parlamento.

Però i nipoti dell'illustre trapassato, possessori dei manoscritti di lui, ai quali venne fatta richiesta di consentire che i lavori inediti fossero dati alla luce, si ricusarono, ritenendo che tra quei manoscritti non ci fosse alcun lavoro compiuto che potesse accrescere fama al nome di Emerico Amari.

Così la nobile iniziativa della R. Accademia di Scienze e Lettere rimase senza effetto.

Vedi *La Stampa delle opere di Emerico Amari—parole dette* dal prof. Fr. Maggiore-Perni, Palermo Amenta 1881.

CLASSE DI LETTERE ED ARTI

GLI ORDINI ARCHITETTONICI
DELLA SCUOLA ITALICA

IN ATTINENZA

COLLE FORME VETUSTE DELLA SICILIA

MEMORIA

Letta alla R. Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti di Palermo

NELLA TORNATA DEL 5 DICEMBRE 1886

DAL

PROF. G. B. F. BASILE

ORDINI ITALICI

ITALO-CORINZIO

I.

La scoverta non è guari fattasi di taluni resti della splendida Lilibeo che ora giace in rovina sotto l'odierno suolo della cospicua Marsala, mi offre la occasione di toccare un argomento che si attiene alla storia nostra dell'arte antica, il quale, se va limitato nel campo dell' architettura, può non meno influire a gittare uno sprazzo di luce sulla forma originale di una scuola italica, della quale ormai si posseggono non pochi elementi ed altri tuttodì se ne discoprono.

Le fotografie de' bei capitelli, Tav. 1ª fig. 1,ª che furono rinvenuti presso quelle magnifiche aule a pavimenti di mosaico e a pitture murali, degli scavi colà fortuitamente iniziati fuori la Porta Nuova (se ne veda la bozza della pianta Tav. 1ª fig. 4ª) e che l'onorevole Municipio mi volle regalare, svegliarono in me un vecchio proponimento di mettere sul tappeto una questione che, risoluta nel modo che io chiaramente intravedo, traccerebbe una linea di demarcazione tra le forme originarie architettoniche delle due scuole: greca ed italica.

La filosofia della storia è una gran bella scienza, ma di essa si è abusato. Insigni scrittori, rivangando il passato e sottoponendolo ad analisi di probabilità ed a ragionamenti ingegnosi e sottili, hanno tentato di demolire le vecchie tradizioni e di rifare la storia. Dall'eccesso è nata la reazione. Gli eruditi cultori delle scienze archeologiche non si limitano oramai ad opporre un argine a deduzioni tavolta leggiere; ma molti di costoro rifiutano inesorabili ed *a priori* qualunque ragionamento che valga a scuotere la piramide di quel sapere scolastico e sanzionato ch'essi ritengono dommatico e indiscutibile. Gli estremi si toccano e l'uno e l'altro fanno difetto.

Io ho ferma convinzione che la verità storica ha due luci preziose: i monumenti delle arti ed i documenti autentici delle epoche; che per tutt' altro vi sia luogo a dubitare e che, allorquando le deduzioni non contradicono nè l' una nè l' altra di queste due fonti luminose, possano accettarsi, sebbene vengano in opposizione a determinazioni prese e sanzionate dal tempo, non si sa perchè; tramandate poi senza ragioni valevoli, come furono forse causalmente una volta definite.

II.

Sin dal 1847, epoca nella quale io studiavo i monumenti in Roma, aveva attirata la mia attenzione la forma singolare del tempietto nominato di Vesta in Tivoli. Avevo di già misurato e rilevato varii edifizii dell'antica grandezza romana sotto la guida e gli ammaestramenti dell' Illustre Architetto Luigi Canina e degli egregi professori dell'insigne Accademia di S. Luca; ed avevo potuto conoscere i caratteri e discernere le differenze delle varie epoche dell'architettura romana.

Nelle ore di riposo era piacevole occupazione quella di classificare conversando con pensionati architetti italiani e stranieri i varii monumenti dell'alma Città. La discussione poi si animava se cadeva sul tempietto di Vesta in Tivoli. Io sostenevo che la forma di questo monumento ed il suo carattere non hanno riscontro con quelli della città di Roma; essere una fase d'arte differente in tutto, sino alla curvatura delle linee.

Gli storici dell' architettura non danno idee chiare circa l'epoca della costruzione di questo edificio ed è solamente una supposizione di taluni quella che avrebbe potuto essere stato edificato nell' ultima epoca della romana repubblica, cioè fra Silla ed Augusto; anzi dalle loro parole si trae argomento come vedremo in seguito che in tale epoca avrebbe potuto essere solamente restaurato.

E, sì perchè la forma di questo tempietto è irresistibilmente attrattiva e perchè molto speciosa di carattere, ne volli fare uno studio che disegnai in quindici tavole, misurandone minutamente i particolari e rilevandone colla cera plastica le linee originali nella loro vera grandezza.

Qui non è luogo di fare illustrazione di questo monumento singolare delle arti e di notare tutte le differenze che ha coll'architettura romana.

In questo ragionamento io mi attengo principalmente alla considerazione della forma del capitello delle colonne che ne circuiscono la cella e che è la medesima di quelli or rinvenuti nell'antica Lilibeo, per dimostrare che questa forma di capitello costituisce uno *specimen* caratteristico di una architettura che fu in uso una volta nell' antica Italia e segnatamente nella Sicilia in

tempi più vetusti, e che fu confusa nella storia dell'arte coll' architettura di Roma.

Questa forma di capitello rinviensi pure nelle antiche Solunto, Cora e Palestrina, città che preesistettero alla fondazione di Roma, e in gran copia se ne vede in Pompei; è sempre scolpita in pietra tenera o semicompatta delle località e non mai nel marmo, è completamente sconosciuta nell'architettura greca.

Io non entro qui in una questione radicale mossa non è guari da insigne scrittore sulla investigazione dell'origine della simmetria detta corinzia, origine da lui attribuita all'arte antica degli Italiani (Aristide Nardini-Despotti. Della Razionalità Architettonica Lib. 1, Cap. XI e XII. Firenze 1883). Il mio cómpito è assai più ristretto e circoscritto: trattasi di determinare se il detto capitello, che appartiene ad una speciale architettura di templi e di altri edifizii esistenti in Italia, sia esso un elemento variante delle simmetrie che son dette corinzie nella Grecia e nell' Italia ovvero abbia tipo proprio e forma originale.

III.

Più che cinquanta varietà di capitelli corinzii si potrebbero raccogliere nei monumenti di Roma e delle diverse parti del romano impero, eseguiti durante le tre centurie di governo degl' Imperatori. Hanno lo stesso tipo e lo stesso carattere sebbene siano variati nella forma. A vederli ognuno li definisce spontaneamente architettura romana. Talvolta sono bellissimi, come quelli del Panteon e de' tempii di Giove Statore, della Grecostasi e di altri ragguardevoli edifizii di Roma e delle provincie lontane, tal' altra sono più o meno decadenti. In tutti questi capitelli più o meno eleganti si scorge una sola origine, un tipo solo, un carattere medesimo: le foglie multilobate; le volute piccole agli angoli e ne' centri come fascette volutili sono accoppiate ed hanno involucro o mazzo comune interposto alle foglie, un fiorellino a bassorilievo in centro dell' abaco, quasi una cifra messa a ricordo; (Vedasi il capitello di Giove Statore Tav. II. fig. 3) e se talvolta tai capitelli sono variati nell' insieme con figure di animali, di armi e con altri simboli, si vede chiaro che questi sono elementi sovrapposti che nulla aggiungono al tipo stabilito e sanzionato che per alquanti secoli fu in uso nell' architettura ricca dei tempii e de' palagi di Roma, e delle sue provincie, segnatamente nell'epoca dell'impero.

Il capitello composito poi, che costituisce una caratteristica speciale degli archi del trionfo, diffuso anche nelle terme, non entra in queste nostre considerazioni, essendo esso una miscela di forme note anzichè una delle creazioni spontanee dell' arte, alle quali ci riferiamo in questa discussione.

Nella Grecia, come è noto, l' ordine corinzio fu raramente usato. Il più grande esempio n' è quello del Giove Olimpico in Atene, il quale, sebbene in greco suolo, si sa essere stato edificato da un architetto romano chiamato Cossuzio, solamente dugento anni avanti l' era cristiana. Il capitello della colonna di questo tempio non differisce dalle forme e dal carattere ordinario di quelli di Roma.

Ma in Atene esistono altri due pregevoli piccoli esempii di ordine corinzio, cioè quello del monumento coragico di Lisicrate e l' edifizietto elevato da Andronico Cerestio detto la Torre dei venti, appartenenti ambedue all' architettura municipale.

Il primo, ch'è il più antico esempio della simmetria corinzia nella Grecia, rimonta a 335 anni innanzi l' era cristiana, ed ha un capitello di forma elegantissima (Tav. II. fig. 1) il quale, sebbene presenti talune melliflue eleganze, conformi a quel fare libero in campo determinato della scuola greca, non scampa con evidenza indiscutibile al tipo ordinario da noi sopra cennato esistente nei monumenti della città di Roma: il doppio ordine di foglie, sebbene il primo integro ed il secondo minutamente laciniato, le solite volute accoppiate uscenti da un mazzo comune, sebbene quelle del centro facciano doppia evoluzione in sotto ed in sopra, ed al posto del fiorellino ch' era solito incastrarsi nel centro della tegola vi sorga una leggiadra palmetta.

Di converso non è a dubitare che il capitello delle colonne dei portichetti della Torre dei venti (Tav. II. fig. 2), costituisca un tipo *sui generis* il quale ebbe diffusione in pochi esempii dell' antichità greca: non volutine, nè caulicoli, nè fiorellini, ma in semplicissima maniera ornato l' echino o nucleo da due ordini di foglie che lo rivestono alternate. Forma simile si vede eziandio nel capitello che si rinvenne nell' Iccara greca (Tav. II. fig. 4), e che si conserva nel Museo di Palermo, ed altro esempio ne riporta il Fergusson (Tav. II. fig. 5 History of Architecture pag. 225 woodcut n.° 127).

IV.

Fatta astrazione dunque per un momento dal tipo del capitello (Tav. I. fig. 1, 2 e 3), che è l' oggetto di queste nostre considerazioni, due soli tipi differenti rimangono nell' Italia e nella Grecia, di ordine corinzio, cioè quello de' monumenti dell' epoca dell' Impero romano e del monumento coragico di Lisicrate, molto diffuso, e l'altro della Torre de' venti, che puossi ritenere greco poco esemplato. Ed io vengo ora a dimostrare che con questi due tipi non si può in verità confondere quello dei capitelli sopra cennati di Tivoli, di Cora, di Palestrina, di Pompei, di Solunto, non che di quelli oggi rinvenuti in Lilibeo.

È notevole anzitutto che i capitelli di questo tipo sono scolpiti sempre nelle pietre indigene più o meno tenere o semicompatte dei luoghi ove esistono: così in Tivoli nel travertino, in Cora, in Palestrina ed in Pompei nel terziario de' dintorni, ed in Sicilia nel calcare conchigliare delle contrade. Non ho mai veduto scolpito nel marmo un capitello simile, mentre quelli degli altri tipi sono generalmente ricavati dal marmo. Sembra che la natura della pietra piuttosto tenera dei luoghi o almanco di non forte resistenza avesse influito a determinarne la forma robusta con buon criterio e con pratica giudiziosa.

Questo tipo di capitello, che io adottai nella costruzione del Teatro Massimo di Palermo (1) scolpendolo nella pietra terziaria semicompatta delle cave di Cinisi, è rappresentato nella Tav. III.

Ora, non dico un architetto il quale sia abituato dallo studio dell' antico a discernere le varie scuole d'arte, ma sia pure un dilettante di architettura il quale getti l' occhio su questo capitello e lo confronti con quelli delle figure 1, 2, 3, 4 e 5. Tav. II, egli non può non apprezzarne la differenza del tipo e la composizione ed il carattere differenti. Un grande fiore, sembra della famiglia delle liliacee, che si estende per un terzo circa dell' altezza dell' intero capitello, a sei petali radiali, esce spigliato con ardita projezione da sotto l' abaco e va sorretto da due veri caulicoli di bella forma, i quali in tutto diversi dalle volute angolari non hanno riscontro veruno di somiglianza con quelli dei tipi sopra cennati. Questi caulicoli non sono composti in un mazzo a coppia colle volute angolari, come lo sono le volutine doppie dell'ordinario capitello corinzio, ma sorgono indipendenti dietro due foglie ed appoggiano la loro semplice evoluzione, coll' intermediario di due piccoli dadi conici su due lingue protese e rivolte in giù negli estremi. Le volute agli angoli, eccezionalmente grandi, sorreggono l'abaco molto spesso e talvolta reso elegante e leggiero maestrevolmente per mezzo di una smussatura obbliqua che lascia un vuoto angolare occupato da larga foglia, volta elegantemente in sù nell'apice,

(1) Dopo quattro anni di libertà, cioè nel 1864, il Municipio di Palermo avendo proclamato il Concorso internazionale per la costruzione del Teatro Massimo, io volli imprimere un significato politico al mio progetto col servirmi per la decorazione esteriore dell' edifizio degli elementi di questa scuola eminentemente italica, giusto nell' epoca del Rinnovamento italiano. Il mio progetto ebbe assegnato il primo premio dal Giurì internazionale presieduto dall' Illustre Professore Goffredo Semper da Zurigo e me ne fu affidata la esecuzione. Ed oggi che il Teatro è a po' presso finito si può vedere da chiunque l' effetto di quest' ordine grandioso ch' era stato messo in oblìo sin dalla vetusta antichità e sino ai tempi nostri (vedi il Capitello Tav. III) e che per la prima volta ora rivive nell' arte.

ma che in giù contornando d'ambedue i lati la detta voluta si unifica con quell' altra che piega dal lato opposto e si appoggia al gambo del gran fiore. I due ordini di foglie di scultura ugualmente larga hanno lobatura grande, e le loro rachidi ed i loro nervi sebbene convenzionali armonizzano col tutt'insieme razionalmente composto di belle linee generatrici e di effetto sorprendente senza esagerazioni o ricercatezze.

Non si può credere che questo maestoso capitello appartenga ad arte individuale, cioè ad una singola produzione la quale sarebbe stata una diversione occasionale entro al tipo comune, non seguita poi nè sanzionata dall' uso in quei tempi severi dell'arte jeratica e nazionale. No, poichè senza entrar qui a far rilevare tutte le diversità dei varii elementi dell' ordine a cui questo tipo di capitello appartiene, non si può non affermare che questo tipo trovasi diffuso in molte di quelle antiche città che preesistevano alla fondazione di Roma e sovente in tempii ed in rovine di santuarii vetusti dedicati a divinità italiche e diffusamente adottato in Pompei; tipo ignorato completamente nella Grecia e del quale non vi ha alcun esempio nei monumenti che sono dentro alla città di Roma.

V.

Sull' Aniene, nell' antica erculea città di Tivoli, esiste capitello simile nel tempietto rotondo denominato di Vesta, molto vetusto come rilevasi dallo stato di fatiscenza in cui si trova e dai mattoni vulcanici coi quali è costruita la sua cella.

Secondo Plinio, Tivoli fu edificata molto tempo prima della città di Roma (Tiburtes quoque originem multo ante urbem Romam habent. Plin. Historia Nat. Lib. XVI, cap. XLIV, § LXXXVII, pag. 308 T. III. Edit. Paris. Harduini in-4). Dai più diligenti scrittori si attribuisce alle emigrazioni sicule l'origine di questa città, sicchè Dionigi d' Alicarnasso riferisce che ai suoi tempi chiamavasi ancora *Sicelion.* I poeti la dicono di Catillo figlio di Anfiarao, ma di costui ne fanno un conquistatore e non mai un fondatore; i suoi tre figli Tibur, Cora e Catillo scacciati i dominatori Siculi, s'impossessarono della città la quale prese poi il nome di Tibur dal primo figlio del greco conquistatore. Taluni storici vogliono che i Siciliani avessero edificato Sicelion 80 anni avanti la distruzione di Troja, cioè l' anno 1320 avanti l' êra volgare, e che gli Argivi sotto la condotta di Catillo l' occupassero molto tempo dopo. Questa città fece parte della Dieta Latina ed ebbe guerra coi Romani, la quale cessò l'anno 401 della città; alquanti anni dopo divenne municipio romano.

Non è a dire poi quanto antica sia Preneste, nei ruderi della quale e se-

gnatamente in quei del tempio famoso della Fortuna rinviensi il tipo del nostro capitello. Da quanto dice Virgilio s'inferisce che questa città già esistesse avanti che Evandro venisse in Italia e si sa dalle storie mitologiche e favolose che costui, creduto figlio di Mercurio, passò in Italia sessanta anni circa prima della presa di Troia (1).

Così pure non volgono in dubbio gli storici che la città di Cora, nella quale ho pure veduto frammenti di questo tipo e taluni accessorii dell'ordine al quale esso appartiene, preesistesse alla fondazione di Roma; prova ne sono i resti pelasgici esistenti su quelle alture volsche. Di Solunto poi si sa vecchia la storia e va confusa colla favola: nominata da Solunto ucciso da Ercole (Stefano bizantino); fu poi abitata dai Fenici (Thucid. lib. IV); espugnata dai Tindaritani (Diod. lib. XIV c. 78); fu ripresa dagli Africani allorquando l' esercito di Agatocle fu vinto dai Cartaginesi (Diod. lib. XX c. 69 Justin lib. XXIII c. 8), infine depredata dal Verre (Act. IV in Verr. lib. III); fu la patria del nobile uomo Poside Matrone che meritò l'elogio del romano oratore (Posides Matro soluntinus homo summa nobilitate extimatione virtute. Cicer. in Verr. Act. III) e perciò ebbe cultura propria.

Pompei, come è noto, vuolsi fondata da Ercole in tempi remotissimi, altri pretendono l' avessero fondata gli Opici e che poi fosse stata abitata da una colonia etrusca e che indi venne in potere dei Pelasgi; se ne impadronirono i Sanniti nell' anno 424 e poscia i Romani. Sia stata pure fondata verso il sesto secolo innanzi l'èra volgare (Vedi Proemio alla Guida di Pompei, Giuseppe Fiorelli, Roma Tipografia Elzeviriana, 1877) quello che più interessa al nostro argomento è di considerare che in Pompei, sonvi due stili di architettura perfettamente distinti, de' quali uno è puramente etrusco non solamente nella forma ma anche nei colori, l' altro essenzialmente greco nel colore e nel disegno. Questa seconda scuola talvolta ha forme copiate direttamente dai greci modelli, e tal'altra si mescola evidentemente coll' arte romana. Pompei, così offre elementi dell'arte sua originaria vetusta italica, ed altri pertinenti alle influenze posteriori.

---

(1) Il Nardini-Despotti nel libro I cap. XII della sua opera citata confrontando il carattere del tempio della Fortuna in Preneste con quello di Vesta Madre a Tivoli così si esprime: « Grande analogia corre fra il carattere di questo tempio e quello a Tivoli di Vesta « Madre. I loro capitelli inoltre somigliano e, direi quasi, identificano a quelli di varii edi- « fizii rinvenuti in Pompeia e segnatamente nella basilica. Sembra pertanto che vi fosse « un'epoca nella Etruria e nel Lazio in cui siffatto stile costituisse quasi una pratica uni- « versale. »

Di Lilibeo, presso gli antichi famosa per la sua Sibilla, incerta è l'origine, e se difficile riesce di provare con documenti che questa splendidissima città (Cicer. Orat. in Verrem V) capoluogo di antichi traffici e commerci fosse preesistita alla fondazione di Roma, d'altro lato non si può accettare la traduzione volgare del passo di Diodoro nel libro XXII: *Haec enim urbs a Carthaginensibus erat condita postquam Dionysius tirannus Motyam expugnaverat Carthaginensium* (Diod. Sicul., lib. XXII, cap. 10 Amsterdam 1746), versione che la farebbe edificata dalle fondamenta dopochè Dionisio tiranno ebbe espugnata Mozia. Perocchè traducendo in tal modo, lo storico greco-siculo non sarebbe coerente a sè stesso nel suo XI libro. *In Sicilia vero inter Egestanos et Lilybœos bellum exarsit de agro ad Mazarum flumen sito* (Diod. Sicul. lib. XI, cap. 86 Amsterdam 1746 Caruso lib. III, pag. 115) se il verbo κτίζω da lui impiegato nel passo or detto, oltre ad esprimere *edificare* non avesse pure significato di *popolare, abitare, munire* e come bene osserva il Bocharto di *accrescere* e *riparare — nam quœ extat urbs condi dicitur cum augetur et reparetur,* (Bochart. De Coloniis Phaenicibus Lugduni 1692, lib. 1, cap. 27 pagina 507 e 508).

Non mi fermerò qui a ribattere sopra tal quistione, ormai stata discussa lungamente e dal Di Girolamo in un suo lavoro storico-critico quasi risoluta con ragioni valevoli a dimostrare che l'origine di Lilibeo rimonta agli antichissimi tempi della più vetusta civiltà dell'isola nostra (Sull'origine ed antichità di Lilibeo. Discorso storico - critico di Andrea Di Girolamo. Palermo Stamperia all'insegna di G. Meli 1856). Del resto se pure Lilibeo fosse stata edificata dalle fondamenta dopo che Dionisio tiranno avea espugnato Mozia non contradirebbe ciò il nostro argomento come sarà in seguito rilevato.

VI.

Queste città, Tivoli, Preneste, Cora, Solunto, Pompei, vetustissime italiche, offrono tutti i resti del nostro tipo, sempre scolpito nelle pietre de' luoghi con fattura più o meno finita. Niun frammento di questa forma esiste davvero nella Grecia.

I moderni scrittori di storia d'arte hanno tutti confuso questa forma speciosa coll'arte romana supponendo ch'essa fosse una varietà del corinzio derivato dal greco stile. Ma fra costoro ve n' ha taluno che pur seguendo la teoria storica sanzionata ed accettando la definizione stabilita di architettura romana che si è data a questa forma, sembra che ei per poco non abbia avvertito la diversità del tipo. Costui è Lübke che così si esprime (Geschichte der Architektur. Leipzig 1875 verlag von E. A. Seemann. pag. 197) « Par-

« ticolarmente caratteristici all'architettura romana ed alla medesima a pre-
« ferenza proprii sono i tempii rotondi i quali, *sembrano provenire da an-*
« *tiche italiche tradizioni*, *molto più che essi erano dedicati ordinaria-*
« *mente ad una divinità di origine italica*, *a Vesta*. È mestieri qui far
« menzione de' tempii di questa Dea in Roma e Tivoli, il primo circondato
« da venti svelte e nobilmente conformate colonne corinzie ed il secondo da
« diciotto meno svelte colonne della stessa specie. Segnatamente il tempio di
« Tivoli può essere indicato pel suo effetto pittoresco come una delle più leg-
« giadre piccole creazioni dell'architettura romana. Sopra un'alta sostruzione,
« sovrastante ad una scoscesa roccia sporgente, ha l'edifizio, di quasi 35 piedi
« di altezza, tanto più interesse in quanto che è ritenuto *uno de' pochi mo-*
« *numenti di un'epoca primitiva di questa maniera di fabbricare che sia*
« *pervenuto a noi.* La piccola cella circolare riceve per la porta e due fine-
« stre sufficiente luce. I particolari mostrano una più libera comprensione
« delle forme greche, specie nel capitello colle sue erbacee, compatte, ricciute
« spesse foglie, sebbene parecchio, come la terminazione rettilinea delle sca-
« nalature tanto in alto quanto in basso e la trattazione della base attica di-
« mostrino nella speciale trasformazione sobrietà. »

Il Lübke dunque col dire che il Tempio di Vesta in Tivoli è *ritenuto uno de' pochi monumenti di un'epoca primitiva di questa maniera di fabbricare che sia pervenuta a noi,* si avvicina al nostro concetto, senonchè poi se ne vorrebbe distrarre quando soggiunse: *i particolari dimostrano una più libera comprensione delle forme greche*, ed ove conchiude: *la ne sia una speciale trasformazione.*

Di quest' ordine italo-corinzio ho pure veduto i capitelli di due parastadi che si conservano nel Museo di Palermo. Il Duca di Serradifalco nella sua Opera collettiva delle Antichità di Sicilia riporta frammenti simili in talune tavole.

Certamente questa bella forma italica scolpita sempre nel terziario delle località ove se ne trovano i frammenti, ideati i particolari in una maniera robusta senza minutezze e siffattamente che potessero essere scolpiti in pietra tenera o semicompatta; rimastaci in tempii dedicati a divinità italiane e generalmente in edifizii che sorgevano in città vetuste che preesistettero alla fondazione di Roma, dovette avere la sua epoca primitiva, il suo massimo sviluppo e la sua fase decadente. E infatti l' occhio perito può agevolmente discernere che mentre nell'esempio di Solunto l'esecuzione ne è alquanto ingenua ed accurata, sebbene non scevra di qualche irregolarità, nell'altro di Lilibeo la fattura ne è ordinaria, tirata via come cosa fatta per abitudine e decadente, sicchè in quest' ultima città questa forma italica avrebbe potuto essere introdotta in tempi assai posteriori alla sua origine.

L'esempio di Tivoli è certamente uno di quelli in cui quest'arte pervenne al suo apogeo: rara antichità e preziosa che dovrebbe essere tenuta dentro cristalli e consolidata in ogni sua parte con gaffe, perni e cinte di bronzo; esempio delizioso che si può dire completo in quanto che nulla vi manca per tracciarne l'intero restauro in disegno, fatta eccezione della copertura della cella che altro non poteva essere che una cupola al modo italico.

VII.

In questo esempio di Tivoli oltre al tipo del capitello sopra discusso si vede l'ordine intero che ha forme e caratteri differenti di quelli della maniera greca e dell'immensa suppellettile corinzia ricca di ornamentazione, scolpita nel marmo, che dicesi romana: una trabeazione semplice e leggiera nella quale non si vedono mensole, nè dentelli, nè ovoli, nè foglie, nè meandri, ma semplici e parche modinature; decorato il fregio con festoni di frutta e fiori legati a testine di vitello adorne delle sacre vitte, e tazze, e rose; spianata una fascia dell'architrave ed incisavi una epigrafe della quale rimane *L. Gellio L. F.* che secondo taluni alluderebbe ad un certo Lucio Gellio figlio di Lucio, che visse nell'epoca della repubblica, e denoterebbe che il monumento fosse stato restaurato sotto la dittatura di Silla; svasato in sopra il fusto della colonna presso al capitello, sicchè l'entasi ha un'inflessione lì in alto; venti scanalature piuttosto pronunziate hanno principio sotto una zona liscia e terminazione in piani inclinati sotto e sopra in una maniera particolare; son separate da pianucci che si piegano sulla base ad angolo e vi si dispongono a raggi. La base in vero non è esattamente attica come asserisce il Lübke. Il fusto dello stilobate è generato da una linea flessuosa simile alla generatrice di un vaso etrusco; il carattere delle fasce decorative della porta e delle finestre, quello delle modinature delle cornici e tutto dà a vedere una maniera che in ogni sua parte non è imitazione della simmetria greca corinzia. Durante la misurazione che io feci nel 1847 di questo tempietto, potei osservare che talune particelle delle superficie ben conservate e segnatamente quelle di taluni capitelli erano coverte di briccioli di un leggiero strato di stucco a colori. Questo intonaco forte alla pietra aderente parvemi fosse stato dato a pennello; durissimo con tracce di smalti azzurro e rosso.

I varii frammenti che si trovano di quest'ordine nelle città vetuste sopra ricordate conservano gli stessi caratteri. In Solunto oltre ai capitelli esistono una base con un frammento di fusto ed altri rottami in tutto simili alle forme di Tivoli. In Pompei molti elementi nei peristilii: colonne intere, parastadi di siffatta scuola, e segnatamente nella Basilica di quella città si vedono basi,

fusti, capitelli scolpiti nella lava, mentre gli elementi raccolti ivi nella Basilica medesima rilevati nel marmo e riferentisi a modificazioni posteriori ed a ristauri sono conformati alla maniera greco-romana imitativa ed anche decadente. Le influenze greche ch' ebbe l' Italia sovrapposte segnatamente nell'epoca delle colonizzazioni e nell' altra della conquista non escludono che in tempi più remoti la Sicilia e le città del Lazio avessero avuto civiltà progredita ed arte propria. Non si potrebbe da niuno sostenere che la forma speciosa del nostro ordine fosse in Italia a noi venuta dalla Grecia ove assolutamente non esiste. E se pur si volessero riconoscere rapporti di simiglianza fra i due ordini, italo-corinzio e greco-corinzio, sono questi da ripetersi dalla comunanza di origine delle due civiltà italica ed ellenica nella fonte pelasgica.

VIII.

Italo-Jonico

Come fu detto della simmetria corinzia così pure rileviamo per la jonica: che nella vecchia scuola italica invalse un tipo proprio di composizione originale che non può rimanere confuso cogli esemplari della greca maniera. Da Vitruvio (nel Lib. IV, cap. I, § 12) si deduce che la maniera jonica non avesse questo titolo presso i Latini, giacchè egli parlandone, le attribuisce spesso l'epiteto di pulvinata. Così egli dice sovente: capitelli pulvinati, simmetrie pulvinate. (Vedi Nardini Despotti. Della Razionalità architettonica Lib. I, Cap. XII, pag. 43, Nota 5.)

Questo tipo italo-jonico nella Tavola IV, è dimostrato in tre esempî cioè nel capitello di Solunto fig. 3. (Nel 1855 illustrai un capitello di questo tipo che rinvenni in Solunto.—Vedi Ricerche in Solunto. Palermo stamperia di Pietro Morvillo 1855 — e che in quel tempo io attribuiva alla scuola greca non essendo state ancora sospettate le differenze delle scuole greca ed italica; oggi mi correggo); in quello della Tomba di Terone in Agrigento, fig. 4, e nell'altro della Basilica di Pompei, fig. 5. Rinviensi pure in Segesta nei frammenti di quella zona della città che giace in rovina presso al Tempio.

Questi capitelli sono scolpiti nella pietra tenera o semi-compatta dei luoghi. Le volute vi sono angolari ed innestate all'abaco il quale in tutti tre i citati esempî è ingentilito da una tegola modinata e segnatamente vi è caratteristico quell'ornamento variante nei particolari che scende dall'abaco avvolgentesi al dosso della voluta e rimonta bipartito dall' uno e dall' altro lato sino al sommo della tegola.

La composizione è qui tutta estranea al panno volutile ormai riconosciuto

nella maniera greca; e le conformazioni delle superficie tutte e la forma a bocciuolo dell' estremità della voluta presso all' occhio sono rimarchevoli in questa scuola.

Paragonando le fig. 3, 4 e 5 della Tavola IV, con tutte quelle della Tav. I, non può non vedersi un' arte sola nei due ordini italici e la medesima maniera di fare, lo stesso carattere, le stesse conformazioni di superficie sino alla ripetizione di taluni elementi.

Questa forma di capitello italo-jonica differisce dalla jonica-greca radicalmente nella composizione, non che nell'ornamentazione. La fig. 1, della Tavola IV, che rappresenta il capitello dell'Eretteo, dà a divedere il panno ravvolto che nei lati produce i pulvini trattenuti da cingoli o baltei. Non vi esiste l' ornamento caratteristico sopradetto che non manca mai nell' italo-jonico, cioè quello stelo variato che avvolto nel dorso della voluta scende dall'abaco per risalirvi bipartito.

Il nucleo che costa dell' abaco dell' echino e degli anuli è a po' presso lo stesso nei due capitelli; il che afferma che gli elementi del capitello dorico nell' una scuola e gli elementi del capitello toscanico nell' altra costituivano le forme primitive che poi furono ampliate ed arricchite coll'aggiunzione delle volute così differentemente composte e conformate nelle due scuole.

Non si volge in dubbio che l' eleganza razionale della forma jonica-greca sorpassi non poco la bellezza robusta della italica-jonica, segnatamente nello esempio mirabile or citato dell'Eretteo Tav. IV, fig. 1, il quale può considerarsi come uno de' più bei monumenti ch'esistono al mondo. Ciò non ostante il capitello jonico-greco ha il difetto di origine che si pronunzia nella colonna angolare, cioè la sbiecatura della voluta; certo un ripiego che l'abilità o l'ingenuità della scuola greca non poterono eliminare.

Diversamente nella scuola italica, ove le volute tutte quattro angolari, inserte nell' abaco non richiesero alcun ripiego od aggiustamento; e sotto tal riguardo il capitello jonico-greco sta all'italo-jonico come il rettangolo sta al quadrato.

L' esistenza nelle vecchie città italiche della nostra forma originale di capitello detto jonico non esclude la presenza della forma imitativa della scuola jonica-greca, a vero dire molto diffusa.

Ricordo che Roma nel suo inizio avente da un lato la Magna Grecia ne subiva l' influenza della forma artistica e che nel secondo periodo della sua repubblica dopo avere conquistata la Grecia fece tesoro di artisti e di simmetrie greche nei suoi migliori edifizii.

Così vediamo nel tempio della Fortuna Virile che ci rimane presso la sponda del Tevere, nel secondo ordine del Teatro di Marcello ed in parecchi altri

esempii, il capitello jonico-greco più o meno copiato coi suoi elementi del panno volutile.

Un singolare e specioso esempio di capitello jonico-greco di un'eleganza che difficilmente può essere sorpassata è quello dell'interno del tempio di Apollo Epicureo a Bassae presso Figalia nell' Arcadia Tav. IV, fig. 2, edificato da Iktinos architetto del Partenone. Ha le volute angolari, ma non composte e conformate al modo italico, ha le fasce volutili, ma non provenienti dalla sistemazione razionale del panno volutile. Si direbbe questa una composizione che partecipa dell'una e dell'altra scuola, sebbene non appartenga nettamente all'uno nè all'altro tipo.

Una miscela di forma dorica o italo-dorica con questa nostra jonica-italica si scorge nell'esempio del Sepolcro di Terone in Girgenti, Tav. IV, fig. 4.

In questo piccolo monumento che ha nel fregio i triglifi e le metope, la decorazione delle finestre, la profilazione della cornice del basamento non che quella della grande gola del podio ricordano molto il fare della scuola di Tivoli. (Vedansi le Tav. XII e XIV dell'Atlante de' miei studj sulla Curvatura delle linee dell'Architettura antica. Palermo tipografia del Giornale *Lo Statuto* 1884).

IX.

Italo-dorico ed etrusco

Colui che avesse voglia di attingere larghe notizie documentate sul diritto che spetta agli Italiani sull' origine delle simmetrie dette doriche, potrebbe consultare i Capitoli VII ed VIII del Lib. I della citata Opera del Chiarissimo Nardini Despotti. Questo scrittore con forte erudizione e fine ragionamento viene alla seguente conclusione: *La creazione dell'architettura ipertignaria e delle simmetrie doriche essersi operata in Italia non solo anteriormente ad ogni greca influenza, ma in epoca ancora in cui i Greci traevano vita indisciplinata e rozzissima.* L'ordine toscano o etrusco-latino doversi riguardare, secondo lui, come la corruzione avvenuta nella media Italia dell'arte detta dorica in tempi nei quali l'architettura ipertignaria era ignorata nella Grecia.

Il mio compito è più ristretto: vuolsi che l'ordine detto dorico avesse avuto origine in Italia e che l' etrusco ne sia la corruzione, vuolsi che l' ordine etrusco sia il primordiale d'Italia come insegna Vitruvio, certo è che ad ogni modo uno di essi unito ai due sopra dimostrati indigeni nostri, tutti insieme costituiscono i tre ordini architettonici italici.

Fig 1ª Capitell ... in M... Ep...

Fig 3 ... apitell ... d ... lunte ...

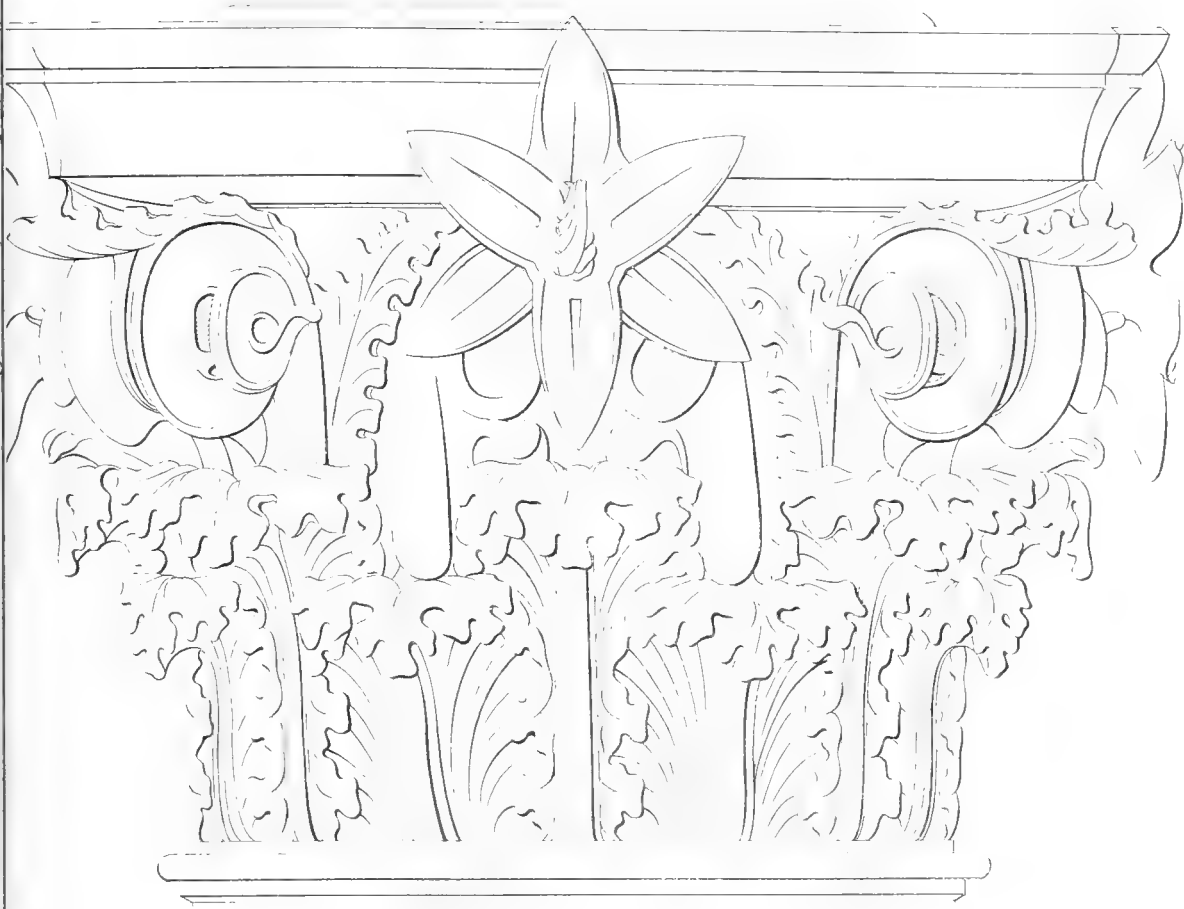
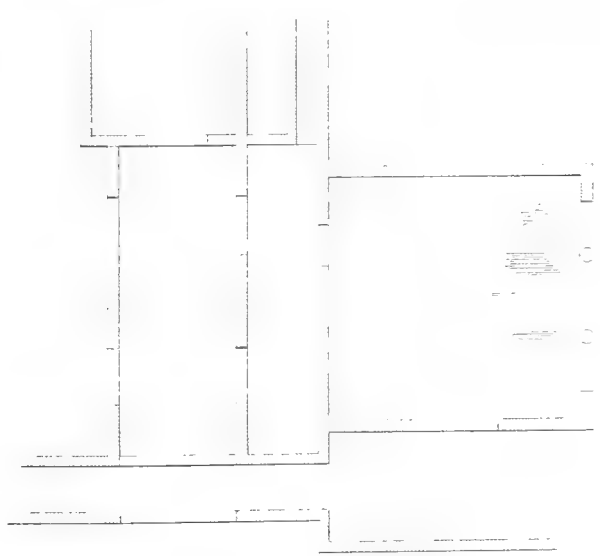
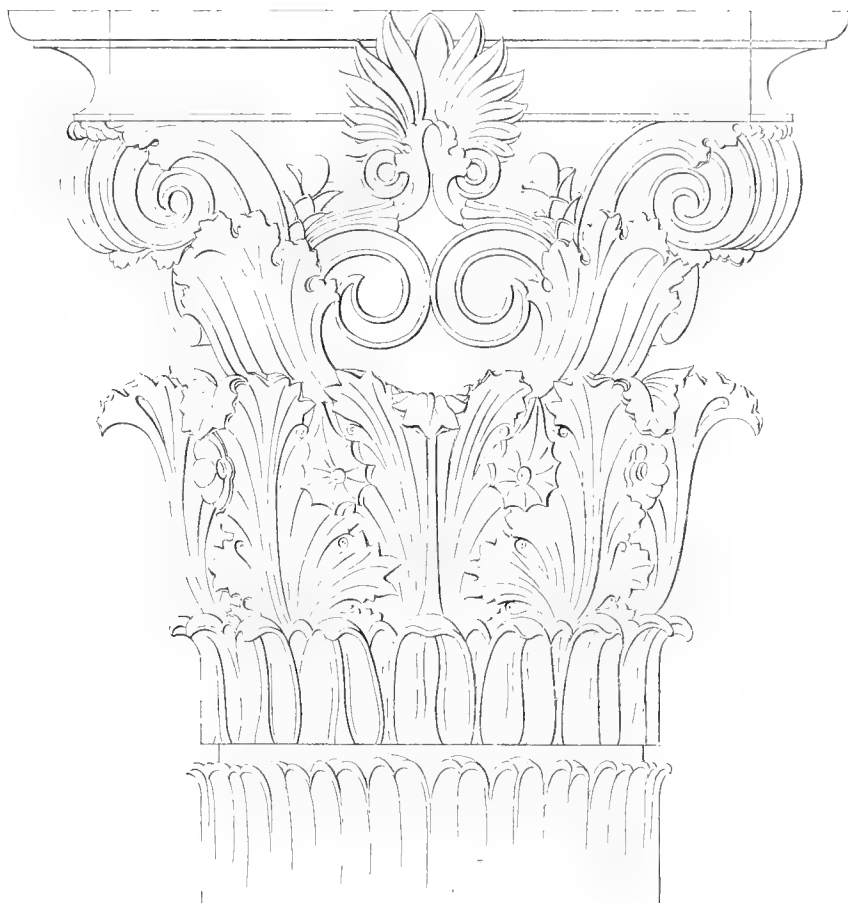



Fig. 1ª Tipo con volute

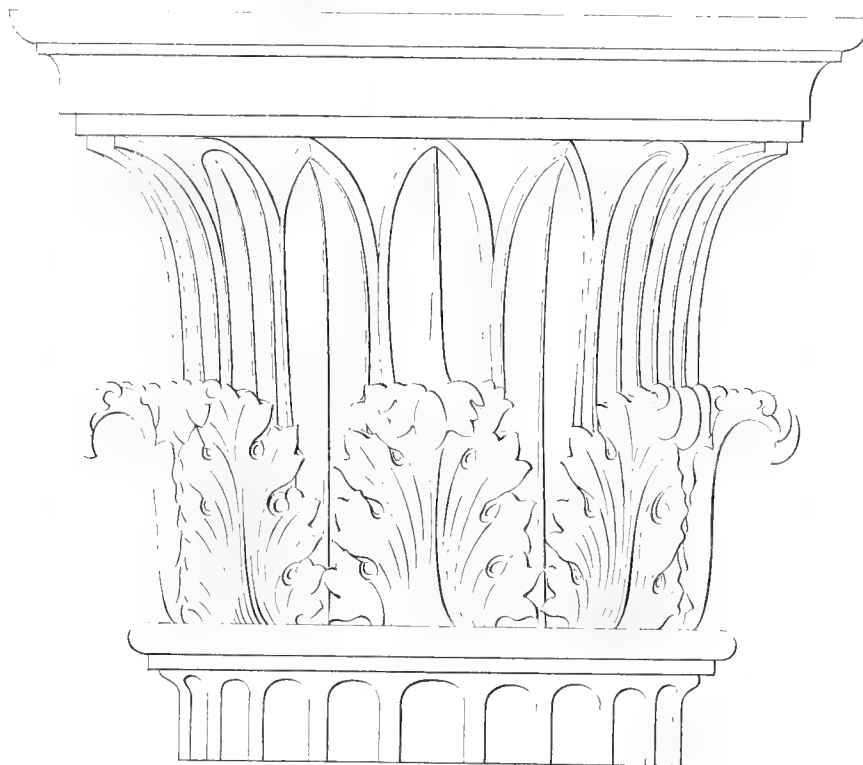



Fig. 2ª Tipo senza volute

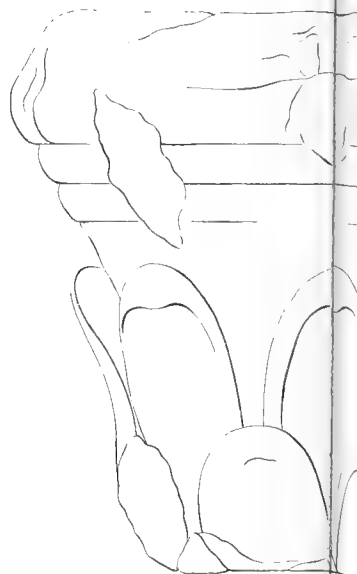



Fig. 4ª Frammento

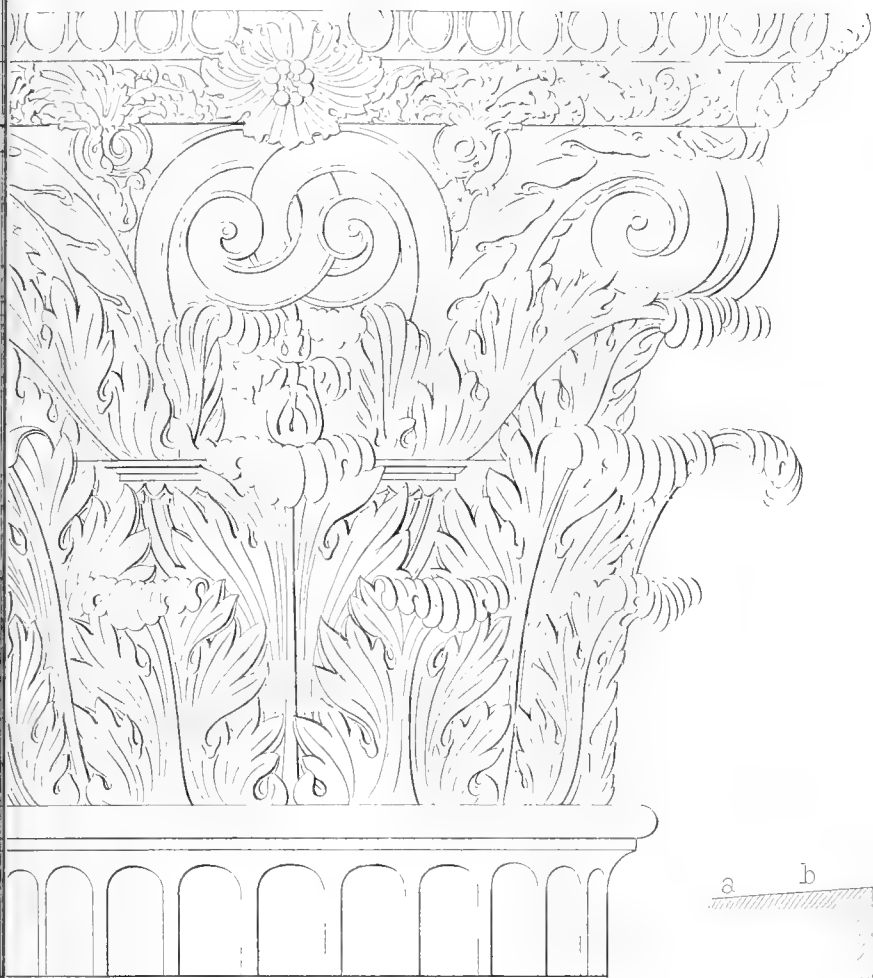



Fig. 3ª Greco-romano

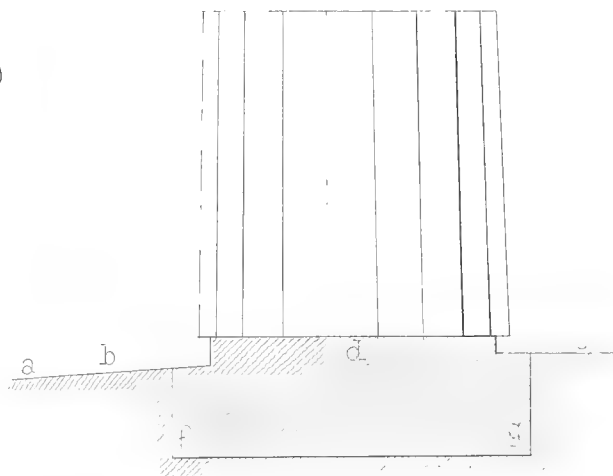
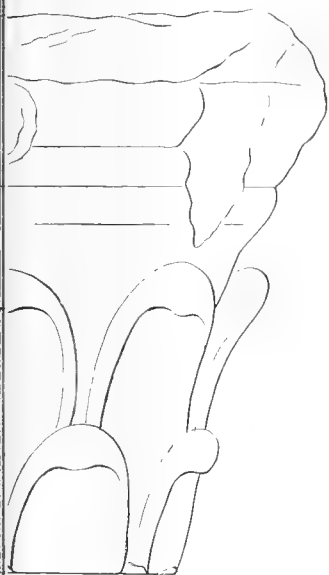



Fig. a

lla prima Iccara

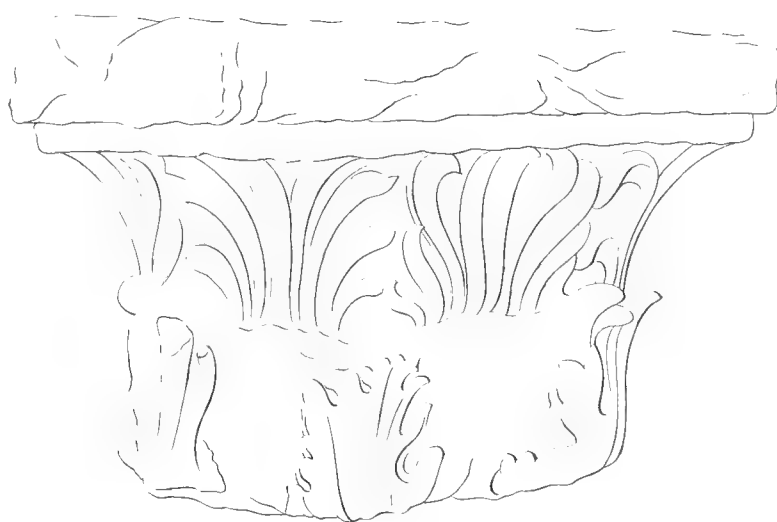
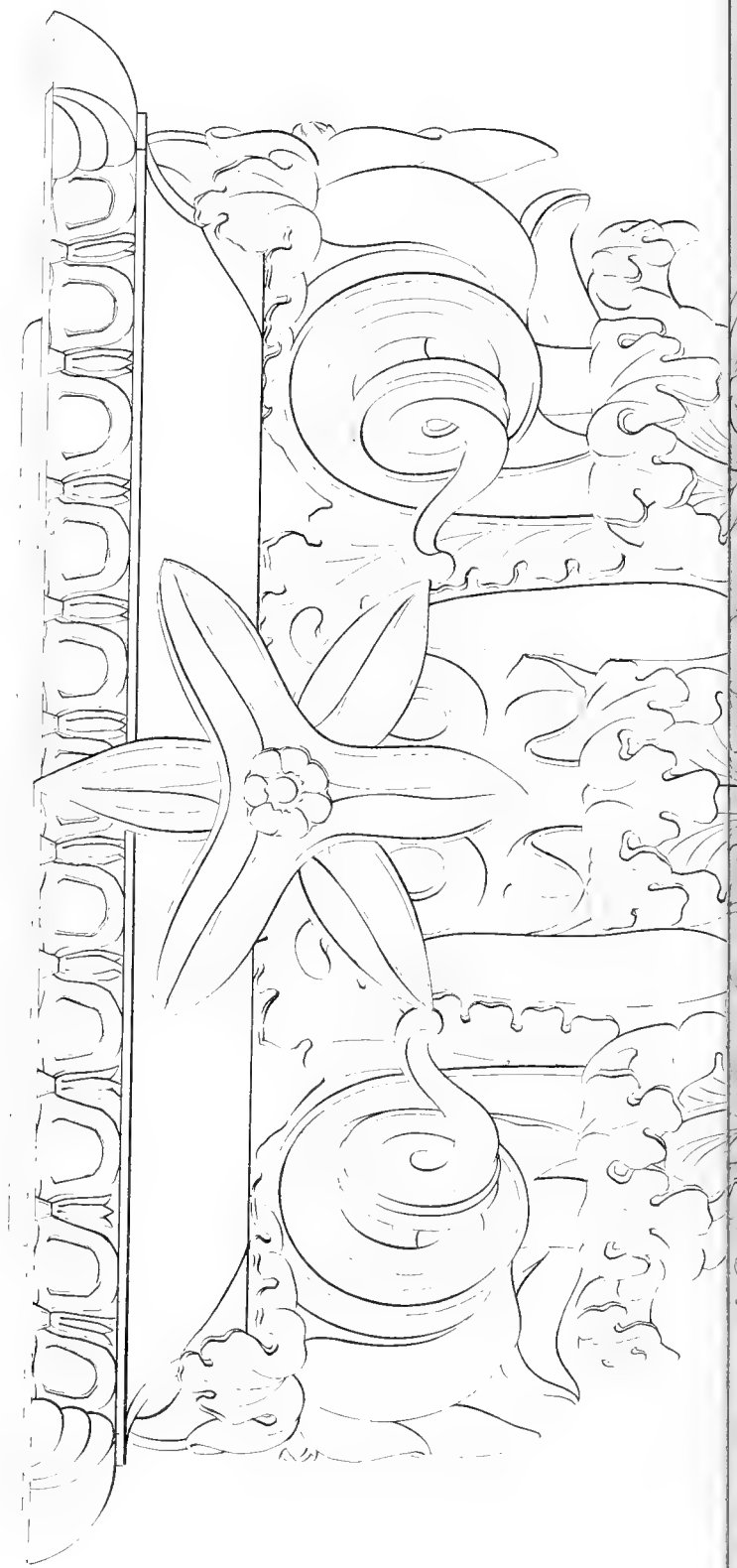
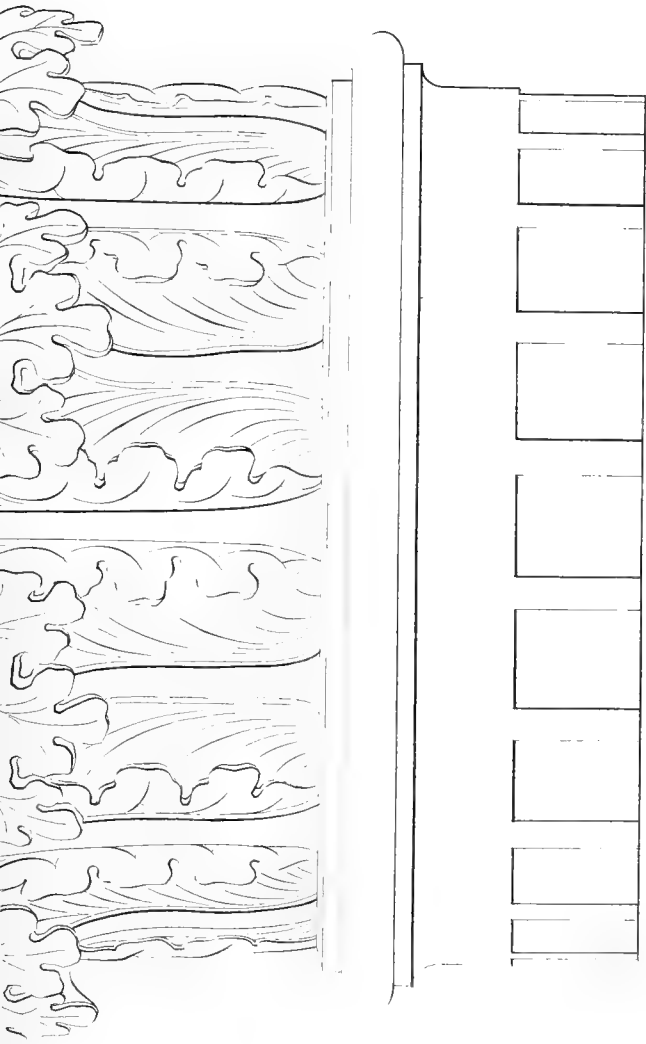



Fig 5ª Frammento senza volute (da Fergusson)

TAV. III

ITALO - CORINZIO

Capitello del TEATRO MASSIMO di Palermo

Lit. A. Brangi - Palermo

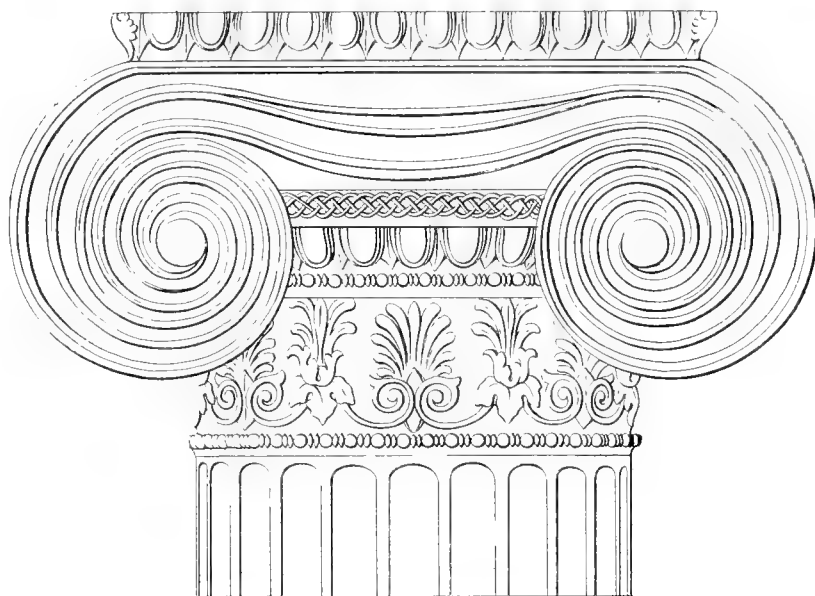



Fig. 1. Jonico-greco. Atene

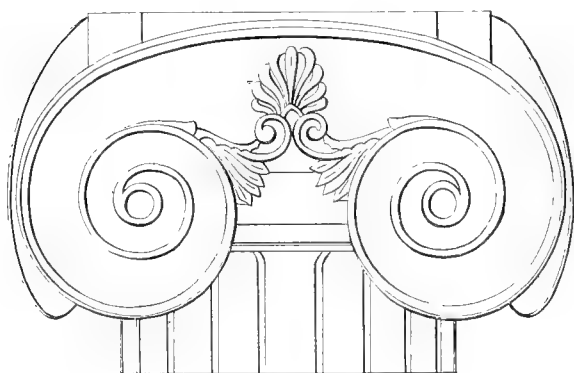



Fig. 2. Forma mista. Bassae

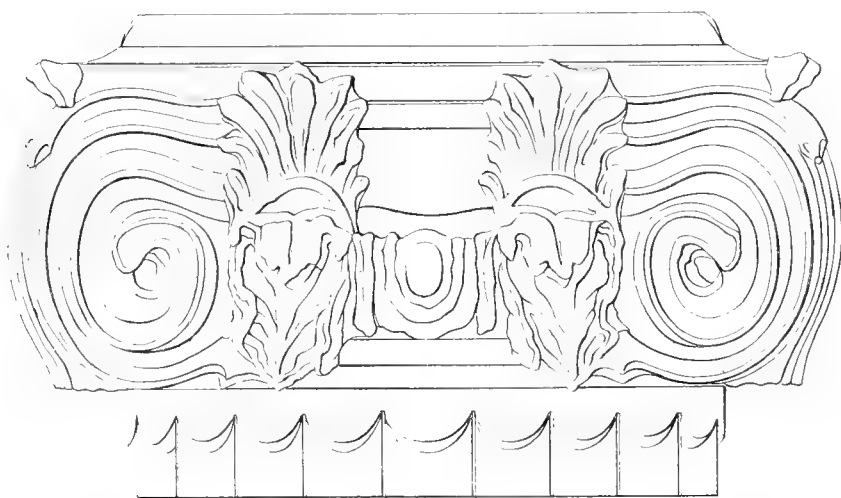



Fig. 3ª Italo-Jonico. Solunto

Fig. 4. Italo-Jonico. Girgenti

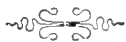
Fig. 5. Italo-Jonico. Pompeja

NOTA DEL PROF. G. B. F. BASILE

SUGLI

SCAMILLOS IMPARES DI VITRUVIO

Comunicazione fatta alla R. Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti

Nella tornata del 27 Febbraro 1887

SUGLI

SCAMILLOS IMPARES

DI VITRUVIO

Ho l'onore di partecipare a Voi, Onorevoli Colleghi, una scoverta da me fatta nel tempio detto di Giunone Lacinia in Agrigento, riferentesi agli *Scamillos impares* di Vitruvio.

Dopo le diligenti investigazioni fatte nel 1848 dal Sig. Francis Cranmer Penrose nel Partenone (vedi la sua opera: *An investigation of the principles of Athenian Architecture,* 1851), si sa che le principali linee di quel tempio, ch'erano state credute rette livellate, sono nel monumento curve e che, segnatamente nella fronte del portico, la curva dello spigolo dell'ultimo gradino sopra cui posano le colonne, avente la sua convessità rivolta al cielo, esiste in un piano verticale ed assume una esatta e simmetrica apparenza.

Questa scoverta del Sig. Penrose fece chiaro un passo di Vitruvio che non si era ben interpretato.

Vitruvio nel suo capitolo delle sostruzioni Libro III, 3, γ, dice così:

« Stylobatam ita oportet exaequari uti habeat per medium adiectionem per *scamillos impares*. Si enim ad libellam dirigetur alveolatus oculo videbitur », che il Sig. Wilkins così tradusse liberamente e correttamente: « Lo stilobate non si deve costruire in linea orizzontale, ma bisogna che s'alzi gradatamente dai suoi estremi verso il centro e tale da avere lì una maggiore elevazione. La inconvenienza la quale sorge da uno stilobate così costruito può essere ovviata per mezzo degli scamilli disuguali. Se la linea dello stilobate fosse perfettamente orizzontale, sembrerebbe come il letto d'un alveo. »

Ora, quale è questa inconvenienza che sorge da uno stilobate così costruito? La inconvenienza è evidente, poichè sopra la superficie curva dell'ultimo gradino non si potrebbero posare i primi rocchi delle colonne, i quali devono

naturalmente essere posati sopra superficie piane ed orizzontali. Inoltre la parola *scamillos* di Vitruvio ha dato luogo sin oggi a varie interpretazioni non diffinitivamente soddisfacenti.

Dai miei studii e rilievi sul tempio di Giunone Lacinia in Agrigento. (Vedi: Curvatura delle linee dell' Architettura antica. Epoca Dorico-sicula. Palermo tipografia del Giornale « Lo Statuto » 1884) sorge, come si vede nella Tavola X del mio atlante, che i primi rocchi delle colonne non posano sopra lo scalino curvo, ma vi è interposto un cilindro rientrante, alto solamente ottanta millimetri in media, il quale non appartiene al fusto della colonna, ma fa unico pezzo col concio del gradino sottostante. Questo cilindro che non è scanalato, ma integro e tangente internamente alle scanalature, è precisamente lo scamillo impari; ed è impari in se stesso, perchè da un lato è di maggior altezza e dall'altro di minore altezza, ed è impari relativamente agli altri che stanno sotto le altre colonne, attesa la curvatura della superficie dell'ultimo gradino, essendo tutti questi cilindri disuguali.

A maggiore chiarezza riferiamoci alla figura (*a*) nella Tav. II della mia Memoria sugli Ordini italici che trovasi in questo stesso volume. Supponendo *a b c* la linea curva direttrice della pedata del gradino, *d* ne è lo scamillo il quale fa unico pezzo col concio *d f g* dello scalino e prepara il letto orizzontale al rocco sovrapposto della colonna.

Io non so come esista questo raccordamento nel Partenone, non avendolo studiato direttamente sul monumento, ma è certo però che questi scamilli, esistenti nel tempio di Giunone Lacinia, materializzano senza ombra di dubbio gli *scamillos impares* di Vitruvio.

Nell' incavo circostante poi stavano incastrate le lastre marmoree, costituenti una covertura del terzo grado, ove per l' uso continuo nel prospetto principale del tempio la pietra tufacea della quale è formato il detto grado sarebbesi in breve tempo sfridata.

Infatti nell' ottobre del 1883, allorquando una Commissione nominata dal R. Ministero della Pubblica Istruzione e della quale facevo parte anche io, allo scopo di provvedere alla conservazione di questo tesoro artistico, si recò sul luogo; fatto un saggio di escavazione rinvenne per caso frammenti di lastre marmoree della spessezza appunto di ottanta millimetri, delle quali alcune tagliate circolarmente e che, provate nel detto rientramento compreso tra gli estremi inferiori delle scanalature e la faccia superiore del terzo grado, vi si adattarono e combaciarono perfettamente. Questi frammenti di lastre si conservano nella casa delle guardie che è presso il tempio di Ercole.

RIASSUNTO

DELLE

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

ESEGUITE

NEL R. OSSERVATORIO DI PALERMO

NEGLI ANNI 1887-88

Anno e Mesi	BAROMETRO					TERMOMETRO CENTIGR.					VENTO			
	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Predominante	Forza media	Forza massima	Direzione della
1887	mm		mm	mm		o		o	o			km	km	
Gennaio	771,60	26	756,91	739,50	16	18,4	26	9,89	1,2	17	WSW	5,1	28,9	SV
Febbraio	770,09	5	759,96	749,98	9	20,1	28	10,91	0,6	19	WSW	3,3	30,0	SV
Marzo.	765,58	1	755,89	740,34	15	29,0	25	14,94	0,2	6	SW	6,9	35,0	NV
Aprile.	762,76	30	753,99	743,45	7	23,3	30	14,23	1,2	2	NE	4,2	35,0	SS
Maggio	760,50	6	755,96	750,60	4	40,1	5	20,26	7,1	26	NE	8,1	35,0	SV
Giugno	762,81	14	757,13	753,10	18	35,0	2	23,60	11,5	8	NE	8,0	21,0	N
Luglio	759,90	9	756,48	759,90	9	37,3	24	26,81	15,9	5,12,18	NE	7,5	31,5	NV
Agosto	761,40	8	755,75	750,40	11	43,8	17	27.47	15,6	29	NE	9,7	26,0	W
Settembre.	759,50	23	755,06	745,50	27	35,8	21	24,91	12,0	25	NE	8,0	28,3	SS
Ottobre	763,60	23	755,74	743,30	26	32,3	7	18,50	6,1	3	WSW	6,6	35,3	SV
Novembre.	759,80	27	753.22	739,80	20	30,8	16	16,84	5,9	14	SW	10,0	38,5	WN
Dicembre	763,40	2	754,42	741,15	30	24,7	3	13,19	3,7	26	WSW	8,2	48,6	SS
Medie. . .			755,88					18,46				7,1		

		mm	
Massimo	generale del barometro. . .	771,60	Escursione barometrica annua = 32,10 mm
Medio.		755,88	
Minimo.		739,50	

Massima forza del vento = Km 4,86 alle ore 12 m. del 22 dicembre 1887.

VOLE	PIOGGIA		GIORNI CON			
Serenità media	GIORNI PIOVOSI	QUANTITÀ IN MILLIMETRI	VENTO FORTE	TUONI	NEVE	GRANDINE
41,6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,19,20	100,51	6,7	10	—	—
53,1	2,3,7,8,9,10,12,13,14,15,17,18,20,21,23,24	93,38	—	11,12	—	—
36,6	2,12,17,21,22,23,27,31	29,69	16,24,25	—	—	—
49,1	1,5,6,7,8,9,10,12,13,14,17,18,22,23	120,84	8,21	22,	—	—
51,5	3.5,18,25	38,20	3,12	—	—	—
78,9	6,7	5,66	—	6	—	—
85,5	1,2,7,27	11,63	1	1,27,29	—	—
83,5	31	8,47	18	5,6,31	—	—
63,8	13,21,22,26,27,28	22,55	—	13,16,21	—	—
32,1	2,3,5,7,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,26,27,28,29	118,70	10,25,26	7,26	—	—
28,7	2,3,5,6,9,10,11,12,20,21 28,29	99,12	2,15,19,21,22	12,20	—	12
36,5	2,6,7,8,9,16,17,18,19,20,21,23,24,25,27,28,29,30,31	74,66	3,22,24,25,27,31	—	8,25,30,31	8,30
53,4		60,28				

Massimo	generale del termometro . .	43,80°	Escursione termometrica annua = 43,82°
Medio.		18,46	
Minimo.		0,2	

Anno e Mesi	BAROMETRO					TERMOMETRO CENTIGR.					VENTO			
	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Predominante	Forza media	Forza massima	Direzione della
1888	mm		mm	mm		o		o	o			km	km	
Gennaio	766,85	8	759,28	743,10	31	20,1	30	10,20	0,2	1,20	WSW	4,9	32,0	S
Febbraio	761,00	4	752,38	742,30	23	24,1	15	10,92	0,6	8	WSW	7,3	38,3	S
Marzo.	766,40	8	753,86	740,00	18	36,7	28	14,20	1,5	21	WSW	9,3	56,3	S
Aprile.	760,44	14	753,60	741,00	4	31,3	24	16,75	4,1	14	NE	10,2	39,4	
Maggio . , ...	761,51	8-9	756,43	751,00	27	29,3	3	19,56	8,4	7	NE	6,3	29,0	
Giugno	761,20	3	755,65	750,90	30	35,8	30	24,54	11,0	1	NE	6,6	23,6	N
Luglio	758,90	22	755,62	749,00	16	44,8	16	26,52	13,7	4	NE	7,5	27,6	S
Agosto	763,74	10-11	757,02	750,10	28	36,3	17	24,72	14,3	8	NE	6,6	24,3	I
Settembre.	763,00	12	757,51	751,69	30	36,2	11	24,92	14,6	17,18,30	NE	3,5	17,5	
Ottobre	767,50	27	756,78	745,30	15	40,3	3	19,11	6,3	22	WSW	6,1	40,0	S.
Novembre.	765,70	24	757,70	747,80	10	29,7	2	15,96	4,6	24	WSW	7,2	30,0	
Dicembre	769,00	14	759,42	749,00	22	24,8	1	13,25	1,1	15	WSW	5,9	32,0	W
Medie. . .			756,27					18,39				6,8		

		mm	
Massimo	generale del barometro. . .	769,00	Escursione barometrica annua = 29,00 mm
Medio.		756,27	
Minimo.		740,00	

Massima forza del vento = Km 56,3 alle ore 9 pm. del 28 marzo 1888.

NUVOLE		PIOGGIA		GIORNI CON			
	Serenità media	GIORNI PIOVOSI	QUANTITÀ IN MILLIMETRI	VENTO FORTE	TUONI	NEVE	GRANDINE
9	32,1	2,3,4,7,9,10,11,12,13,14,15,22,23,24,28,29	108,81	—	11,31	11,14,15	11,15,31
0	43,0	1,2,7,9,10,16,17,18,19,21,23,24,26,27,28	68,61	15,22	21,23	1,18	21
7	46,3	2,4,5,6,12,18,19,29,31	26,00	12,13,14,15,26.27,28	—	—	—
1	48,9	4,9,11,12,13,15,20,27,28	33,42	5,11,12,20,21,24,27	7	—	—
,3	54,7	13,17,24,26,27.28	24,18	7,29	13	—	—
5	68,5	11,17	1,15	—	—	—	—
3	88,7	—	—	—	—	—	—
,6	81,4	19,26,27,28,29	31,16	—	4,26,28	—	—
,5	60,5	16,17,19,20,25,28,29	23,67	—	15,16,17 18,19,28	—	—
,9	49,1	6,8,12,13,15,16,17,18,19,20,21	157,31	2,3	13,16,17	—	20
,9	40,1	3,4,7,10,11,17,18,19,21 22,23	82,42	2,23	10,22	23	22
,8	37,2	3,12,16,19,24	24,59	1	—	—	—
,8	54,2		41,57				

Massimo	generale del termometro . .	44°,8	Escursione termometrica annua = 44°,6
Medio		18,39	
Minimo.		0,2	

Il Direttore
G. CACCIATORE.